

” Eiks ne semmosia ollu...”:

**Aivoverenkiertohäiriöön sairastuneiden henkilöiden tuottamien
verbiprosessien yhteys kertomuksen laatuun**

Susanna Vilppula

Logopedian pro gradu -tutkielma

Tampereen yliopisto

Yhteiskuntatieteiden tiedekunta

Elokuu 2018

TAMPEREEN YLIOPISTO

Yhteiskuntatieteiden tiedekunta

Susanna Vilppula: ”Eiks ne semmosia ollu...”: Aivoverenkiertohäiriöön sairastuneiden henkilöiden tuottamien verbiprosessien yhteys kertomuksen laatuun

Pro gradu -tutkielma: 58 sivua, 3 liitettä

Logopedia

Elokuu 2018

Aivoverenkiertohäiriöihin (AVH) sairastuu vuosittain noin 25 000 suomalaista. AVH-potilaista noin kolmanneksella esiintyy afasia eli kielellisen viestinnän häiriötä sairastumisen akuuttivaiheessa, ja vielä kuuden kuukauden kuluttua jopa 19 %:lla aivoinfarktipotilaista on afasia. Afasia voi rajoittaa sairastuneen henkilön kommunikointia sekä vähentää hänen kykyään osallistua yhteiskunnan toimintaan. Tyypillinen afaattinen oire on sananlöytämistä vaikeus. Suurin osa AVH-potilaista sairastaa aivoinfarktin. Suomessa vuonna 2002 hyväksytty liuotushoito eli trombolyyysi on todettu tehokkaaksi aivoinfarktin hoitomuodoksi.

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin 41 afaattisen puhujan tuottamia verbiprosesseja ja sisältöyksiköitä sarjakuvakerronnassa. Kaikkien tutkimushenkilöiden vaurio oli vasemmassa aivopuoliskossa. 27 tutkimushenkilöistä oli saanut liuotushoidon, ja 14 ei ollut saanut kyseistä hoitoa. Verbiprosessien tarkastelu nojautui systeemis-funktionaaliseen kieliteoriaan. Kertomuksissa esiintyneiden verbiprosessien ja sisältöyksiköiden avulla selvitettiin, miten verbiprosessit ovat yhteydessä kertomuksen laatuun, onko ryhmien välillä eroja ja vaikuttaako tutkimushenkilöiden afasiaosamäärä tuotettujen verbiprosessien ja sisältöyksiköiden määrään ja laatuun.

Tuotettujen verbiprosessien prosentuaalisessa jakautumisessa, tuotettujen sisältöyksiköiden kokonaismäärissä sekä niistä annetuissa pisteissä oli selkeä ero ryhmien välillä. Olennaisimmat erot olivat, että liuotushoidon saaneen tutkimusryhmän jäsenet tuottivat keskimäärin eniten materiaalisia verbiprosesseja, lähes kaikki kuusi sisältöyksikköä ja saivat varsin korkeat pisteet tuottamistaan sisältöyksiköistä, kun taas ilman liuotushoitoa jääneen tutkimusryhmän jäsenet tuottivat keskimäärin eniten relationaalisia prosesseja, vain alle puolet sisältöyksiköistä ja saivat selvästi heikommat pisteet tuottamistaan sisältöyksiköistä kuin liuotushoidon saaneet tutkimushenkilöt.

Tutkimuksen avulla saatiin selville, että liuotushoidettujen aivoinfarktipotilaiden kielihäiriön vaikeusaste ja laatu ovat tämän aineiston perusteella selvästi lievempiä kuin niiden potilaiden, jotka eivät ole saaneet kyseistä hoitoa. Liuotushoidettujen potilaiden kertomukset antoivat viitteitä siitä, että materiaalistien verbiprosessien suuri määrä ja relationaalisten verbiprosessien pieni määrä ovat yhteydessä korkeisiin sisältöyksiköiden kokonaispisteisiin. On kuitenkin huomioitava, että tutkimusryhmien sisällä on paljon variaatiota, etenkin ilman liuotushoitoa jääneiden tutkimusryhmässä. Tutkimushenkilöiden afasiaosamäärien analysointi osoitti, että afasiaosamäärä ei aina anna oikeata kuvaa sarjakuvan avulla toteutetun kerronnan tasosta.

Avainsanat: afasia, liuotushoito, kerronta, verbi, systeemis-funktionaalinen kieliteoria, verbiprosessi
Sammakkotarina

Sisällysluettelo

1 JOHDANTO	1
1.1 Aivoverenkiertohäiriöt ja niiden liuotushoito	1
1.2 Aivoverenkiertohäiriön aiheuttama afasia	2
2 VERBIEN MERKITYS KERRONNASSA	4
2.1 Kerronta tutkimuskohteena	4
2.2 Verbien erityispiirteitä	11
2.3 Verbiprosessit systeemis-funktionaalisessa kieliteoriassa	13
2.4 Afaattisten puhujien verbien käyttö	16
3 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	19
4 MENETELMÄT	20
4.1 Aineiston keruu	20
4.2 Tutkimushenkilöt	21
4.3 Aineiston työstäminen ja analysointi	22
4.3.1 Tutkimustilanteen vuorovaikutuksen huomiointi	23
4.3.2 Verbiprosessien luokittelu.....	24
4.3.3 Kertomuksen rakenteen analyysi	26
5 TULOKSET	28
5.1 Kertomuksissa esiintyneiden verbiprosessiluokkien jakautuminen ryhmittäin	28
5.2 Kertomusten sisällön suhde verbiprosesseihin	30
5.3 Tutkimushenkilöiden afasiaosamäärän suhde verbiprosesseihin ja kertomuksen laatuun	37
6 POHDINTA	40
6.1 Tulosten tarkastelua	40
6.2 Menetelmän arviointia	45
6.3 Työn kliininen merkitys ja jatkotutkimustarpeita	50
LÄHTEET	52

LIITTEET

Liite 1 Variksenpelätin-sarjakuva

Liite 2 Notaatiomerkinnot

Liite 3 Verbiprosessien ja sisältöyksiköiden pisteiden jakaumat sekä lasketut tunnusluvut

1 JOHDANTO

1.1 Aivoverenkiertohäiriöt ja niiden liuotushoito

Aivoverenkiertohäiriöt (AVH) aiheuttavat joko pysyvän tai ohimenevän aivojen toimintahäiriön, josta seuraa esimerkiksi motorisia tai kielellisiä vaikeuksia (Aivoliitto ry, 2017). Nämä vaikeudet heikentävät monin tavoin sairastuneen ihmisen fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyä. Vuonna 2015 aivoverenkiertohäiriöihin sairastuneita on arvioitu olleen Suomessa noin 100 000. Vuosittain noin 25 000 suomalaista sairastaa aivoverenkiertohäiriön, suurin osa aivoinfarktin. Aivoinfarktissa valtimo tukkeutuu äkillisesti, jolloin tukkeuman alueella aivokudoksen verenkierto heikkenee tai estyy, ja siten alueen aivokudos jää ilman happea. Hapenpuutteen seurauksena osa aivokudoksesta menee pysyvästi kuoliin.

Liuotushoito eli trombolyyysi on todettu tehokkaaksi aivoinfarktin hoitomuodoksi (Kaste ym., 2015b). Liuotushoito annetaan laskimonsisäisenä tiputuksena, ja lääkkeenä käytettävä alteplaasi hajottaa verenkierrossa olevia hyytymiä.

Lääkelaitos hyväksyi vuonna 2002 akuutin iskeemisen aivohalvauksen (aivoinfarktin) liuotushoidon käytön Suomessa tiettyjen tiukkojen edellytysten täytyessä ja kun oireiden alkamisesta on kulunut korkeintaan kolme tuntia (Kaste ym., 2015b). Kaste ym. (2015b) viittaavat vuonna 1995 Amerikassa julkaistuun tutkimukseen, jonka mukaan kolmen tunnin kuluessa aloitettu liuotushoito lisäsi oireettomaksi toipumista noin 30 %:n todennäköisyydellä. Tutkimuksen mukaan myös kuolleisuus väheni. Kaste ym. (2015b) viittaavat myös Euroopassa tehtyihin useisiin liuotushoitotutkimuksiin, joista kolmas tehtiin vuonna 2008. Se osoitti, että 4,5 tunnin kuluessa annettu liuotushoito lisää erittäin hyvin toipuneiden potilaiden määrää 34 %.

Euroopan Unionin lääkeviranomaisen onkin vaatinut, että kaikkien hoidettujen potilaiden tiedot kirjataan monikansalliseen rekisteriin ja että hoidon aloituksen aikarajaa pidennetään 4,5 tuntiin. Aikarajan pidennyksen mahdollisti lääkkeen valmistajan suorittama lisätutkimus. Neljän ja puolen tunnin kuluessa ensioireista aloitettu liuotushoito on todettu tehokkaaksi ja turvalliseksi hoidoksi. Tutkimus vahvisti myös aiempien liuotushoitotutkimusten tuloksen, että mitä nopeammin hoito aloitetaan, sitä suurempi on saatu hyöty. Uudet tutkimustulokset (Kremer, Kappelin, & Perren, 2014; Nesi, Lucente, Nencini, Fancellu, & Inzitari, 2014) ovat myös osoittaneet, että lievän aivoinfarktin diagnosoinnin yhteydessä havaitut afaattiset oireet ovat ennusmerkki siitä, että aivoinfarktin jälkeiset terveydelliset haitat ovat usein suuria. Niinpä niidenkin aivoinfarktipotilaiden, joilla on afasian lisäksi muuten lievät

oireet pitäisi saada liuotushoito. Lievän aivoinfarktin saaneiden potilaiden afasiaoireet paranevat liuotushoidon jälkeen nopeammin kuin muut oireet, kuten kliinisestikin on havaittu tapahtuvan (Kremer ym., 2014).

Infarktiin sairastuneiden ihmisten elämänlaatua sairastumisen jälkeen on tutkittu paljon, mutta suurin osa tutkimuksista on toteutettu ennen liuotushoidon käyttöönottoa (Numminen ym., 2016). Tutkimusten mukaan infarktin jälkeiseen elämänlaatuun vaikuttavat sukupuoli, ikä, siviilisääty, koulutus-taso ja infarktin kohteena ollut aivopuolisko. Myös infarktin laajuudella on todettu olevan lievää vaikutusta elämänlaatuun. Liuotushoidon jälkeen toteutettujen tutkimusten tulokset ovat ristiriitaisia. IST-3 Collaborative Group -ryhmän tutkimus (2013) on osoittanut, että liuotushoidolla on positiivinen yhteys sairastumisen jälkeiseen elämänlaatuun, mutta kyseisessä tutkimuksessa ei ole erikseen tutkittu sairastuneiden henkilöiden kommunikointikykyjen muutoksia ja niiden vaikutusta elämänlaatuun. Weerdin, Luijckxin ja van der Meerin (2012) tutkimus taas ei osoittanut olennaista eroa liuotushoidon saaneiden ja sitä ilman jääneiden sairastumisen jälkeisen elämänlaadun välillä. Samaan tulokseen päätyi myös Sari Nummisen työryhmä (2016), jonka tutkittavasti (n=64) noin 80 % oli saanut liuotushoidon. Kuusi kuukautta sairastumisensa jälkeen 70 % Nummisen tutkimushenkilöistä koki elämänlaatunsa hyväksi, mutta vain 13 % parhaaksi mahdolliseksi. Huonoimmaksi tutkimushenkilöt arvioivat jaksamiseen liittyvät tekijät ja parhaimmiksi kommunikointiin liittyvät tekijät. Sosiodemografisten tekijöiden eli iän, sukupuolen, siviilisäädyn ja koulutusvuosien perusteella muodostettujen ryhmien elämänlaadun erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Myöskään vammautuneella aivopuoliskolla ja vamman koolla ei tutkimuksen mukaan ollut tilastollisesti merkittävää yhteyttä elämänlaatuun. Tutkimusten vertailu on kuitenkin hankalaa erilaisista tutkimusmenetelmistä ja tutkimushenkilöiden ominaisuuksista johtuen.

1.2 Aivoverenkiertohäiriön aiheuttama afasia

AVH-potilaista noin kolmanneksella esiintyy afasiaa eli kielellisen viestinnän häiriötä sairastumisen akuuttivaiheessa (Aivoliitto ry, 2017; Kaste ym., 2015a), ja vielä kuuden kuukauden kuluttua jopa 19 %:lla aivoinfarktipotilaista on afasia (Kelly-Hayes ym., 2003). Afasialla tarkoitetaan kielellisen viestinnän häiriötä, joka syntyy kielenoppimisiän jälkeen ja joka johtuu aivokudoksen vauriosta tai toiminnan häiriöstä (Lehtihalmes & Korpijaakko-Huuhka, 2010, s. 277). Kliinisessä työssä saatetaan lievestä afaattisista oireista käyttää termiä dysfasia, vaikka logopedian piirissä dysfasia on perinteisesti tarkoittanut lapsen kielen kehityksen erityisvaikeutta.

Afasia voi ilmentyä monella tavalla, ja ns. uusklassinen jako erottelee sujuvat ja sujumattomat afasiamuodot toisistaan (Lehtihalmes & Korpjaakko-Huuhka, 2010, s. 279). Oireiden vaihtelu johtuu aivovaurion sijainnista, laajuudesta, etiologiasta ja sairauden kestosta. Afasia voi tulla esiin puheen tai viitotun kielen tuottamisen, puheen tai viitotun kielen ymmärtämisen, lukemisen ja kirjoittamisen tai eleiden käytön ja eleiden ymmärtämisen ongelmina. Pahimmillaan afasia estää kielellisten ilmausten käytön kokonaan. Lievätkin afaattiset oireet haittaavat sairastuneen henkilön toimintaa muun muassa työelämässä ja muutenkin yhteiskunnassa.

Maailman terveysjärjestön (WHO) toimintakyvyn, häiriöiden ja terveyden luokituksessa (ICF; International Classification of Functioning, Disability and Health) afasia kuuluu mielentoimintojen häiriöihin, kuten esimerkiksi myös muistitoiminnot (Korpjaakko-Huuhka & Rautakoski, 2017, s. 121–122). ICF:n mukaan afasia voi rajoittaa kommunikointia sekä vähentää sairastuneen henkilön kykyä osallistua yhteiskunnan toimintaan. Olennaista on myös ottaa huomioon, että afasia vaikuttaa sairastuneen lähipiirinkin elämään, mutta toisaalta myös lähipiiri ja muu ympäristö voivat olennaisesti auttaa afaattista henkilöä viestintätilanteisiin osallistumisessa.

Tyypillinen häiriö kaikissa afasiamuodoissa on sananlöytämisvaikeus (Lehtihalmes & Korpjaakko-Huuhka, 2010, s. 283). Renvallin (2010, s. 321–326) mukaan sananlöytämällä tarkoitetaan kykyä nimetä sanallisesti näkyvissä olevia tai mielikuvina mieleen tulevia esineitä, elollisia olentoja, toimintoja, värejä tms. Sanojen löytäminen sujuu aikuisilta yleensä nopeasti ja suhteellisen automaattisesti, mutta afaattisilla henkilöillä sananlöytämisvaikeus on sekä erittäin yleinen että sitkein kielellinen oire. Sananlöytämisvaikeus jää usein jäljelle, vaikka afaattisen henkilön muut oireet korjaantuisivat spontaanin paranemisen tai kuntoutuksen avulla. Se voi ilmetä eri lailla eri henkilöillä, ja siihen vaikuttavat esimerkiksi sanojen yleisyys, pituus, abstraktisuus ja konkreettisuus, omaksumisikä, aihe, semanttinen kategoria tai sanaluokka. Joidenkin afaattisten henkilöiden on esimerkiksi helpompi tuottaa substantiiveja kuin verbejä – tai päinvastoin.

Verbien mieleen palauttamisen vaikeudesta on tehty aiemminkin tutkimusta (esim. Korpjaakko-Huuhka, 2003), mutta aiemmat tutkimukset ovat koskeneet pääosin henkilöitä, jotka eivät ole saaneet liuotushoitoa. Kandidaatin tutkielmassani (Vilppula, 2017) tarkastelin, millaisia ovat liuotushoidettujen aivoinfarktipotilaiden kielihäiriön vaikeusaste ja laatu verbien pääprosessien avulla mitattuna verrattuna potilaisiin, jotka eivät ole saaneet liuotushoitoa. Tutkimuksen aineisto koostui sarjakuvasta tuotetuista kertomuksista, joita arvioin niissä toteutuneiden verbiprosessien ja sisältöyksiköiden avulla. Tutkimuksessa tuli esiin kaksi keskeistä tulosta. Ensimmäinen tulos osoitti, että liuotushoidet-

tujen aivoinfarktipotilaiden kielihäiriön vaikeusaste ja laatu olivat kyseisen aineiston perusteella keskimäärin jonkin verran lievempiä kuin niiden potilaiden, jotka eivät olleet saaneet kyseistä hoitoa. On kuitenkin huomioitava, että tutkimusryhmien ero ei ollut kovin suuri ja että tutkimusryhmien sisällä ja tutkimusparien välillä oli variaatiota. Toinen keskeinen tulos osoitti, että olennaista sarjakuvista tuotettujen kertomusten kannalta ei ole tuotettujen verbiprosessien määrä vaan tuotettujen verbien leksikaalisuus eli se, että tuotetut verbit toteuttivat tarkkarajaisia merkityksiä.

Tämän pro gradu -tutkimukseni tarkoituksena on edelleen verrata, miten aivoinfarktiin sairastuneiden henkilöiden verbien käyttö on yhteydessä kertomuksen laatuun. Tarkoituksena on myös tutkia kandidaatin tutkielman aineistoa suuremman aineiston avulla, eroavatko liuotushoidon saaneiden henkilöiden tuottamien kertomusten verbiprosessien ja sisältöyksiköiden määrä ja laatu liuotushoitoa ilman jääneiden verrokkien tuottamista. Oleellinen ero tutkimusteni välillä on aineiston analyysissä. Tähän tutkimukseen otan mukaan myös osassa tutkimustilanteista esiin tulevan vuorovaikutuksen sekä oman ennakkotietoni aineistona käytettävästä sarjakuvasta. Kielitieteellisenä viitekehyksenä toimii M.A.K. Hallidayn kollegoineen luoma systeemis-funktionaalinen kieliteoria.

2 VERBIEN MERKITYS KERRONNASSA

2.1 Kerronta tutkimuskohteena

Kertominen on ihmisille luontainen ja hyvin tärkeä vuorovaikutuksen muoto (Korpijaakko-Huuhka, 2017, s. 245–246). Kerronnan avulla ihmiset luovat ja ylläpitävät sosiaalisia suhteita, jäsentävät sekä maailman tapahtumia että omia kokemuksiaan, välittävät kulttuurista tietoa eteenpäin ja rakentavat omaa identiteettiään. Linnik, Bastiaanse ja Höhle (2016) perustelevat katsauksessaan kerronnan tutkimisen tärkeyttä sillä, että kertominen taito on ihmiselle välttämätön vuorovaikutuksessa toisten ihmisten kanssa, kuten myös omien tunteiden, ajatusten ja ideoiden ilmaisemisessa. Vuorovaikutus ja yhteiskunnassa toimiminen edellyttävät ihmisiltä kykyä kertoa henkilökohtaisia tarinoita, käydä keskusteluja, pitää puheita sekä tuottaa muunlaisia puhuttuja ja kirjoitettuja tekstejä.

”Tekstin tutkimus on tekstin tulkitsemista”, pohtii Kalliokoski (1989, s. 21) väitöskirjassaan. Hänen mielestään tekstiä voi tulkita suoraan ja erilaisten luokittelujen avulla, mutta jos halutaan tutkia tekstin merkityksiä, täytyy analysoida myös kieliainesta. Jotta voi selvittää kieliainesten funktion, täytyy tietää, millaisesta tekstistä on kyse. Tutkijan täytyy siis tietää, onko teksti puhuttua vai kirjoitettua, onko se esimerkiksi kuvailevaa, argumentoivaa vai kertovaa, eli mikä on tekstin lajityyppi, mihin tarkoitukseen se on luotu ja missä tilanteessa. Tunnettu, mutta myös kiistelty, alun perin Werlichen

esittämä luokitus jakaa tekstilajit viiteen päätyyppiin, jotka ovat kuvaileva, kertova, erittelevä, perusteleva ja ohjaava tekstityyppi (Lauerma, 2012, s. 67). Kertovissa eli narratiivisissa teksteissä tarkastellaan ajallisesti kuvattavissa olevia asioita ja ilmiöitä, jotka ovat konkreettisia tai käsitteellisiä. Narratiiviselle tekstityypille ovat syntaksin ja sanaston kannalta luonteenomaista toimintaa kuvaavat dynaamiset verbit sekä mennyt aikamuoto.

Kertovia tekstejä on tutkittu monilla tieteenaloilla, kuten kansanperinteessä, sosiologiassa, psykologiassa ja kielitieteessä (ks. Korpajaakko-Huuhka, 1995). Kielitieteilijöitä kertomusten tutkimus on kiinnostanut siksi, että niiden avulla saadaan kootuksi monipuolinen kielinäyte. Tutkimusten tavoitteet ja menetelmät ovat vaihdelleet. Jo klassikoiksi muodostuneet ns. päärynäkertomukset (Pear Stories: Chafe, 1980) ja sammakkokertomukset (Frog – where are you?: Berman & Slobin, 1994; Strömqvist & Verhoeven, 2011) kokoavat yhteen monien eri kielten ja kulttuurien ja eri-ikäisten ihmisten kertovaa kielenkäyttöä. Chafe ja tutkimusryhmä (1980, s. xi–xviii) halusivat tutkia, miten ihmiset kertovat asioista, jotka he ovat itse kokeneet aiemmin. He halusivat tutkia nimenomaan kerrontaa, jonka perusteena on nonverbaalisissa muodossa oleva kertomus, joka sitten kerrotaan ääneen. Tutkimuksissa päätettiin käyttää kertomuksen aiheena lyhytfilmiä, jonka tapahtumat ohjeistettiin kertomaan siten, että kuulija ymmärtää ne, vaikka ei ole itse nähnyt elokuvaa. Vaikka tavoitteena oli kansainvälisesti mahdollisimman monikäyttöinen kertomus, eri kansallisuuksien edustajat suhtautuivat elokuvaan eri tavalla. Amerikkalaiset suhtautuivat kertomukseen elokuvana kritisoiden sen teknisiä ominaisuuksia ja elokuvan tapahtumien kertomiseen kuin tarkkuutta vaativaan muistitehtävään. Kreikkalaiset taas alkoivat heti kuvailla elokuvan tapahtumia, tulkita henkilöiden toimintaa ja tuottivat siten parempia kertomuksia. Tutkimuksissa huomattiin myös, että kuulija, tilanteen luonne, puhujan tavoite ja näkökulma, kertomuksen kokonaistyyli tai sanan sijainti kertomuksessa saattoivat vaikuttaa puhujien sanavalintoihin. Myös elokuvan tekninen laatu saattoi vaikuttaa tulkintoihin. Elokuvan tapahtumien toistaminen vieraalle ihmiselle ei myöskään vastaa täysin normaalien jokapäiväisten tapahtumien kuvaamista. Chafe ja työryhmä uskovat kuitenkin, että tutkimusten tulokset ovat yleistettävissä tavanomaisiin kertomistilanteisiin.

Myös kuvasarjoja on käytetty paljon eri ikäisten ja erikielisten lasten ja aikuisten kerrontataitojen tutkimisessa. Givónin (2003, s. 271–272) mukaan lasten kertomukset omakohtaisesti kokemistaan tapahtumista ovat hyvin yksilöllisiä (ks. myös Berman & Slobin, 1994, s. 7). Jotta kertomukset olisivat vertailukelpoisia, yleensä tutkimuksissa verrataan kertomuksia, jotka lapset ovat tuottaneet kuvasarjan avulla. Berman ja Slobin (1994) ovat käyttäneet tutkimuksissaan monisivuista kuvakirjaa, jossa ei ole tekstiä. Kirjasta on käytetty Suomessa nimitystä sammakkotarina. Tutkimuksen viitekehyksessä korostuvat verbit, sillä verbit liittyvät tutkijoiden mukaan jokaiseen viitekehysten osaan.

Viitekehyksen osat ovat aikasidonnaisuus, tapahtumien yhdistäminen, näkökulma, syntaktinen sidonnaisuus ja kertomuksen tyyli. Tutkijat ovat todenneet, että lasten kerrontataidot kehittyvät iän myötä aina myöhäiseen nuoruusikään asti (ks. myös Berman, 2004, s. 275) ja nostavat esiin kolme olennaista syytä. Iän myötä lapset oppivat kuvaamaan paremmin tapahtumasarjoja, ottamaan paremmin huomioon kuulijan perspektiivin ja käyttämään kertomisen välineitä, kuten verbien menneitä aikamuotoja ja nominalisaatiota. Hankalinta lapsille vaikuttaa olevan viittaussuhteiden hallinta sekä tapahtumien ajallinen hallinta. Sammakkotarinoiden avulla on tutkittu myös aikuisten kerrontataitoja (Berman & Slobin, 1994, s. 23–24, 30, 75–79). Aikuisten kertomuksen avulla on saatu selville, että aikuiset suhtautuivat hyvin monella tavalla tehtävänantoon. Osa otti sadunkertojan roolin, osa pyrki osoittamaan verbaalisia taitojaan tai vilkasta mielikuvitustaan ja osa ajatteli tekevänsä palveluksen tutkijalle, joka tarvitsee aineistoa tutkimukseensa. Lapset sen sijaan pyrkivät vain kertomaan tarinan tapahtumat. Ennakko-odotusten mukaisesti aikuiset tuottivat huomattavasti pidempiä tekstejä kuin lapset. Aikuisten kertomusten pituuksissa oli myös enemmän variaatiota. Berman ja Slobin tulivat siihen tulokseen (ks. myös Korpijaakko-Huuhka, 2003), että kertomuksen pituus ei ole ratkaiseva kertomuksen laadun suhteen. 1990-luvun alkuun mennessä tehtyjen tutkimusten mukaan aikuisten sammakkotarinat poikkeavat toisistaan paljon ja monen tekijän suhteen, sillä aikuiset tekevät hyvin yksilöllisiä ratkaisuja osoittaessaan kielellisiä taitojaan sekä äidinkielessään että narratiivisessa diskurssissa. Tästä johtuen, tutkijat eivät pystyneet löytämään prototyyppiä aikuisten luomille sammakkotarinoille. Myöhemmin on tehty lisää tutkimuksia ja saatu selville, että aikuisten sammakkotarinan avulla ääneen kertomat tarinat vastaavat laadultaan luovien kirjoittajien tarinoita (Slobin, 2004, s. 229–230). Siten voidaan sanoa, että sammakkotarinat antavat vakuuttavaa tietoa aikuisten kerrontataitojen yleisestä tasosta. Yleisesti sammakkotarainoiden etuna pidetään sitä, että sekä lapset että aikuiset kertovat yleensä mielellään tarinoita (Strömqvist & Verhoeven, 2011, s. 5) ja että kerronta on yleistä eri kulttuureissa. Tarina matkasta ja etsimisestä on myös tuttu monessa kulttuurissa. Sammakkotarinassa on myös juoni, joka jatkuu loogisesti, joten tarinoiden avulla voidaan tutkia myös kertomisen toimintoja, ei vain sanastoa ja kielioppia.

Logopedisille tutkimus- ja terapiatilanteille on ominaista institutionaalinen diskurssi, jossa puheterapeutilla on tutkijan rooli ja asiakkaalla tutkittavan rooli (Korpijaakko-Huuhka, 2003, s. 32). Kyseiset roolit ohjaavat terapeutin ja asiakkaan vuorovaikutusta ja kielenkäyttöä. Vaikka roolit vaikuttavat tilanteessa tuotettuun diskurssiin, erilaiset diskurssit – erilaiset tekstit – ovat puheterapeutille tärkeitä välineitä hankkia tietoa asiakkaan ongelmista sekä hänen saavuttamista tai säilyneistä taidoistaan. Diskurssit ovat samalla myös kuntoutuskeinoja, joilla puheterapeutti auttaa asiakasta rakentamaan puuttuvia tai palauttamaan menetettyjä taitoja. Logopedisen tutkimuksen ja kliinisen puheterapiatyön yleisimmät tekstityypit ovat haastattelu, kuvailutehtävät ja kertomukset (Korpijaakko-Huuhka,

2012). Haastatteluun kuuluu, ainakin aikuisasiakkaan tapauksessa, yleensä myös asiakkaan oma kertomus sairastumisestaan sekä minä-kertomus, jossa asiakas kuvailee itseään. Näiden kertomusten avulla terapeutti pystyy kartoittamaan karkealla tasolla asiakkaan muistitoimintoja, saamaan tietoa asiakkaan kyvystä hahmottaa ongelmiaan sekä asiakkaan toiveita terapian suhteen. Kuvailutehtävissä asiakasta voidaan pyytää kertomaan jonkin kuvan tai kuvasarjan tapahtumia joko suullisesti tai kirjoittaen. Näiden tekstien avulla puheterapeutti voi arvioida asiakkaan sanaston ja lausetasoisien puheen laatua sekä viestinnän tehokkuutta. Jotta puheterapeutti saisi tietoa myös asiakkaan käyttämästä kielestä muunlaisissa diskursseissa, hän pyytää usein asiakasta muodostamaan kertomuksen esimerkiksi kuvakirjan, sarjakuvan tai lyhyen elokuvan avulla. Asiakkaan luomien kertomusten avulla terapeutti voi arvioida karkeasti hänen kykyään suunnitella ja toteuttaa puhetta tai kirjallista tekstiä niin, että siitä syntyy koherentti kokonaisuus.

Afaattisten ihmisten kertomuksia ja kerrontataitoja on niin ikään tutkittu paljon ja monenlaisilla menetelmillä. Ekologiseen validiteettiin pyrkivissä tutkimuksissa aineistoksi on kerätty esimerkiksi tarinoita pelottavista asioista tai muista henkilökohtaisista asioista. Ulatowska ja hänen tutkimusryhmänsä (2001) tutkivat afroamerikkalaisten afaattisten ja neurologisesti terveiden puhujien henkilökohtaisia kertomuksia pelottavista tapahtumista. Oletetusti afaattisten tutkittavien kertomukset olivat laadultaan heikompia kuin neurologisesti terveiden, mutta tuotetun puheen määrässä ei ollut olennaista eroa. Tutkimusryhmä oletti, että kertovan puheen suuri määrä johtui siitä, että omakohtainen aihe sallii epämuodollisen puhutavan, tapahtuma oli kertojalle merkittävä ja mieleenpainuva, tarina oli kerrottu moneen kertaan aiemminkin ja että tarinoiden kertominen on afroamerikkalaisessa kulttuurissa yleinen kulttuuriperinnön ja perheen arvojen jakamisen tapa. Olnessin ja Englebretonin (2011) tutkimus osoitti, että afaattisten puhujien kertomusten semanttinen sisältö oli hyvin samanlainen kuin neurologisesti terveiden puhujien. Tutkimus antoi myös viitteitä siitä, että afaattiset puhujat osaavat kuvata pääosan henkilökohtaisten tarinoiden olennaisista tapahtumista, vaikka puheentuotto on vaikeaa. Olness ja Ulatowska (2011) totesivat, että afaattisista puhujat onnistuivat vaikeuksistaan huolimatta luomaan koherentin kertomuksen esimerkiksi kertomalla heti tarinan alussa sen aiheen yhdellä lauseella, ilmaisemalla selkeän ajallis-kausaalisen jatkumon sekä loppupäätelmän, käyttämällä onomatopoeettisia huudahduksia ja muuntelemalla äänenkorkeuttaan ja -voimakkuuttaan. Osalla kertojista oli kuitenkin paljon vaikeuksia viitata kertomuksen henkilöihin (ks. myös Ulatowska ym., 2013), mutta kertojien omaa kertomustaan arvioivat kommentit auttoivat sen ymmärtämistä. Hussmannin ryhmä (2012) vertasi sekä sujumatonta että sujuvaa afasiaa sairastavien henkilöiden spontaanipuhetta neurologisesti terveiden spontaanipuheeseen. Afasiaa sairastavien henkilöiden spontaanipuheen määrälliset ominaisuudet olivat odotetusti selvästi heikommat kuin neurologisesti

terveiden, mutta sujuvaa afasiaa sairastavat henkilöt ylsivät samalle tasolle kuin neurologisesti terveet. Ulatowskan tutkimusryhmä (2013) päätyi siihen tulokseen, että henkilökohtaisiin tapahtumiin liittyvien tarinoiden kertominen on hyödyllinen sekä puheterapeutin että afaattisen henkilön kannalta, sillä kertomusten avulla puheterapeutti oppii ymmärtämään asiakastaan paremmin ja afaattisella henkilöllä on mahdollisuus ajatustensa sanallistamiseen.

Sosiolingvistista systeemis-funktionaalista kieliteoriaa (ks. luku 2.3) afaattisten henkilöiden sarjakuvakertomusten analysointiin on soveltanut Korpijaakko-Huuhka (2003). Teorian painopiste ei ole vain sanastossa ja lauseiden muodostamisessa, vaan se ottaa huomioon myös sen, miten asiakas käyttää sanoja ja lauseita tapahtumien kuvaamiseksi, kuinka hyvin asiakas onnistuu kertomaan kertomuksen tapahtumat ja käyttämään kielen sidoskeinoja sekä miten tutkimustilanteen vuorovaikutus vaikuttaa asiakkaan kielenkäyttöön. Sarjakuvakertomusten systeemis-funktionaalisen analysoinnin avulla on saatu selville, että vaikka afaattisten henkilöiden on usein vaikea kertoa sarjakuvan tarina, tutkimustilanteen vuorovaikutuspuhe saattaa silti sujua hyvin. Asiakas osaa tutkimustilanteessa kertoa ajatuksiaan tehtävästä ja sen suorittamisesta sekä omista muistamisen ja puhumisen vaikeuksista.

Edellisiä perinteisempää afasiatutkimusta edustavat tutkimukset, joissa mitataan kuvien tai kuvasarjojen avulla tuotetuista teksteistä esimerkiksi ilmaisujen pituuksia, viestinnän tehokkuutta tai informatiivisuutta. Lind, Kristoffersen, Moen ja Simonsen (2009) käyttivät yksittäisiä kuvia tutkiessaan afaattisten ja neurologisesti terveiden henkilöiden puolispontaania kertovaa puhetta. Tutkimusmateriaalina käytettiin ns. "keksivaras"-kuvaa, joka näytettiin yhteensä kahdeksalle henkilölle. Tutkijat käyttivät määrällisiä mittareita verbien ja substantiivien sekä lausepuheen tuoton tutkimisessa. Kertomusten yksilöllinen vaihtelu oli odotetusti suurta vertailuryhmässä, mutta myös afaattisten puhujien ryhmässä. Yllätys oli, että afaattisten puhujien tuottamien substantiivien suhteellinen osuus oli selvästi pienempi kuin verrokkien. Tulos saattaa viitata siihen, että tutkimuksen anomista afasiaa sairastavilla tutkittavilla on vaikeuksia tuottaa nimenomaan substantiiveja. Tutkijat myönsivät, että yksittäisten kuvien käyttäminen kerrontatehtävässä saattaa ohjata puhetta tiettyyn suuntaan eli vain kuvailemaan, mitä kuvassa näkyy. He totesivatkin, että vähintäänkin laadullisia mittareita tarvittaisiin mukaan, jotta arviointi olisi luotettava. Marinin, Andreettan, del Tin'in, ja Carlomagnon (2011) tutkimuksessa afaattisia henkilöitä pyydettiin kertomaan kahdesta kuvasta ja kahdesta kuvasarjasta. Kertovaa puhetta tutkittiin neljästä näkökulmasta, sillä tutkijat olivat muiden tutkijoiden tapaan todenneet, että afaattisten henkilöiden puhetta tutkitaan usein liian yksipuolisesti, jolloin heidän oireitaan ja myös edistymisestään kertovia seikkoja jää huomaamatta. Tutkimuksen neljä näkökulmaa olivat tuottavuus, leksikaalinen ja kieliopillinen prosessointi, narratiivinen organisointi ja informatiivisuus ja niitä tutkittiin usean määrällisen tunnusluvun avulla. Tutkimuksen avulla saatiin esille kahden

afaattisen henkilön keskustelutaitojen parannus, joka ei ollut tullut esille perinteisissä afasiatesteissä. Tutkijat myöntävät, että edellä mainitun laajuisia testejä ei ole mahdollista tehdä kliinisessä maailmassa. Tutkimus kuitenkin osoittaa, että tuottaessaan kertovaa puhetta afaattisetkin puhujat voivat olla varsin sujuvia ja voivat kyetä hyödyntämään useita kielellisiä taitojaan silloin, kun kyseessä on vuorovaikutuksellinen tilanne.

Myös neurologisesti terveiden puhujien kertomuksia on tutkittu erityisesti siksi, että saataisiin vertailuaineistoa afaattisten puhujien kertomuksien analysointiin. Esimerkiksi Whitworth, Claessen, Leitão ja Webster (2015) tutkivat eri ikäisten neurologisesti terveiden ihmisten kertomuksia. Kertomuksia oli neljää eri tyyppiä – tarkka kertominen, menettelytapaa kuvaava kertominen, kuvaileva kertominen sekä satu. Aiheita oli useita. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, tuliko eri ikäryhmien (20-39, 40-59 and 60+ vuotta), kertomustyyppien ja aiheiden välillä esiin eroja kertomusten koherenssissa tai koheesiossa. Tutkimus osoitti, että jos kertomuksissa tuli esiin yksilöllistä vaihtelua, kertomukset olivat kuitenkin johdonmukaisia kaikissa eri tyyllilajeissa. Merkittävä ero eri ikäryhmien välillä tuli esiin vain kertomuksen sisältämän tiedon määrässä, kuten esimerkiksi tapahtumien, tarinaa eteenpäin vievien askelten tai väittämien määrässä: yli 60-vuotiaat sisällyttivät vähemmän tietoa kertomukseensa. Tutkimuksessa saatiin tärkeää tietoa eri ikäryhmien ja erimerkiksi afaattisten henkilöiden kertovasta puheesta.

Sekä kielitieteilijät että logopedit ovat esittäneet voimakastakin kritiikkiä kerrontataitojen tutkimusta kohtaa – jos kohta myös puolustaneet menettelytapoja. Berman ja Slobin (1994, s. 17–18, 21) pitävät kertomusten tutkimisen suurimpana heikkoutena sitä, että tutkijat eivät ole kyenneet kontrolloimaan tutkittavan tulkintaa annetusta tehtävästä. Joku tutkittavista on tulkinut tehtävän kuvailutehtäväksi, toinen kuvatuetuksi kertomukseksi, puhekieliseksi tarinaksi tai kirjakieliseksi tarinaksi. Kertomusten tutkiminen onkin osoittanut, että nuorempien tutkittavien tuottamat kertomukset ovat lähellä kuvailua ja vanhempien lähellä kirjallista kertomusta. Toisaalta tämä heikkous on osoittautunut myös vahvuudeksi, sillä näin on voitu tutkia myös kertomusten lajien kehittymistä tutkittavien iän mukaan. Berman ja Slobin pitävätkin tärkeimpänä tavoitteenaan osoittaa, että tiettyjen kielen lajien ja kertomisen toimintojen välillä on yhteys. Toinen heikkous on Bermanin ja Slobinin mukaan se, että sammakko-tarina on länsimainen tarina, jossa on länsimaiset kuvat ja jota luetaan vasemmalta oikealle. Näin kirja ei ole käyttökelpoinen maailman joka kolkassa (ks. myös Strömqvist & Verhoeven, 2011, s. 5). Berman (2004, s. 262) sekä Strömqvist ja Verhoeven (2011, s. 5) ovat myös todenneet, että vaikka kuvien avulla tuotetut kertomukset kuuluvat narratiiviseen tyyllilajiin kuten kaikki muutkin kertomukset, kuvien avulla tuotettujen kertomusten rakentaminen eroaa kuitenkin kognitiivisesti paljon tosielämän itsekoettujen tapahtumien kertomisesta. Kun puhuja kertoo jonkun toisen keksimää tarinaa, hän

ei voi päättää, mitä kertoo ja mitä ei, vaan hänen täytyy kertoa tarinan tapahtumat oikein ja oikeassa järjestyksessä (Clark, 2004, s. 460). Kertojan täytyy siis seurata tarkasti tarinan keksijän ajatusta. Niinpä tarvitaan vielä lisätutkimusta kuvien avulla tuotettujen fiktiivisten kertomusten ja itse koettujen tapahtumien kertomisen eroista, jotta näiden kertomustyyppien erot ymmärretään paremmin.

Armstrong (2000) laati kriittisen katsauksen vuosituhannen vaihteeseen mennessä tehdyistä afaattisten ihmisten kerronnan tutkimuksista. Vaikka eri metodologisista näkökulmista tehdyt tutkimukset ovat antaneet lisätietoa afaattisesta kerronnasta, niiden välisistä mahdollisista yhteyksistä ei ole juurikaan kirjoitettu. Myös eri tavalla kerätyt aineistot ovat usein edustaneet kerronnan eri tyyppisiä, joiden tuloksia voi olla vaikea verrata keskenään. Myös tutkitun aineiston määrä on vaihdellut eri tutkimuksissa hyvin paljon, kuten kielestä tutkitut tasot. Ja jopa kerronnan eli diskurssin käsitteen ovat tutkijat määritelleet eri tavoin. Armstrongin mielestä tutkimuksen vaihtelevuus on jossain määrin haitannut koherentin ja kliinisesti hyödyllisen kerrontamallin luomista. Yksi malli ei ehkä ole realistinen tai edes toivottava tavoite, mutta Armstrong korostaa, että käytettävien mallien tulisi ottaa huomioon sekä kerronnan mikro- että makrolingvistiikka. Molempien tasojen huomioonottaminen auttaisi kerronnan lingvististen prosessien ymmärtämisessä sekä tekisi tutkimustuloksista selkeämmin kuntoutukseen sovellettaviksi. Tavoitteeksi tulevalle tutkimukselle Armstrong asetti sen, että tutkimusten avulla saataisiin lisätietoa afaattisten puhujien arkielämän kerronnasta, jotta puheterapeuttien tietämys realistisista kuntoutustavoitteista ja niiden saavuttamisen keinoista kasvaisi.

Linnik, Bastiaanse ja Höhle (2016) laativat 15 vuotta Armstrongin (2000) katsausta myöhemmin oman katsauksensa afaattiseen kerrontaan liittyvien tutkimusten teoreettisista ja metodologisista haasteista. Katsauksen mukaan vielä ei täysin tunneta mekanismia, jolla ihminen organisoii puheen koherentiksi kerronnaksi, vaikka neurologisesti terveidenkin ihmisten kerrontataitoja on tutkittu laajasti. Armstrongin (2000) katsauksessaan esiin nostamien afaattisen kertovan puheen tutkimuksen puutteista osaan on saatu lisätietoa. Esimerkiksi afaattisten puhujien kerronta vaihtelee kerronnan eriytyilajien kesken (Linnik ym., 2016). Myös kerronnan mikro- ja makrolingvistiikkaa on tutkittu lisää. Tutkimusmetodologiset ongelmat haittaavat kuitenkin edelleen eri tutkimusten tulosten vertailua, vaikka esimerkiksi uusien tutkimusmenetelmien ja testien avulla ollaankin saatu objektiivisempaa ja tarkempaa tietoa esimerkiksi koherenssista ja informatiivisuudesta kuin ennen. Katsauksen laatijoiden mielestä vain sekä kielen rakenteisiin että kielen toimintaan kohdistuvan tutkimuksen yhdistelmän avulla saadaan rakennettua kokonaiskuva mekanismeista, joilla afaattiset henkilöt tuottavaa kertovaa puhetta. Olennaista on tutkia kieltä sen kontekstissa ja kehittää tutkimustapoja luonnollisissa tilanteissa tuotettujen keskustelun analysointiin. Myös keskustelukumppanin vaikutuksen tutkimusta afaattisen puhujan vuorovaikutuksen sujumiseen kannattaa kehittää.

2.2 Verbien erityispiirteitä

Suomen kielen tuhannesta yleisimmästä sanasta on eri tilastojen mukaan keskimäärin neljännes verbejä (Pajunen, 1999, s. 19). Verbejä käytetään tavallisesti kuvaamaan tilanteita, joihin sisältyy tekoja ja tapahtumia eli muutosta (VISK, § 445; ks. myös Langacker, 1998, s. 19). Langackerin mukaan (1998, s. 19) jokainen verbi tuo lauseeseen prosessin, samoin kuin substantiivi tuo lauseeseen esineen tai olennon. Verbien luomien tapahtumien ja kieliopin välinen yhteys on dynaaminen ja joustava (Croft, 1998, s. 91). Toisin sanoen puhujan käyttämät kielioppirakenteet ja puhujan valitsemat verbit ja muiden sanaluokkien sanat rikastuttavat ja tuovat vaihtelevuutta viestintään. Verbejä kuvataan myös relationaalisiksi käsitteiksi, jotka ovat vuorovaikutuksen kannalta tärkeitä, mutta kognitiivisesti vaikeita (Lind, Moen, & Simonsen, 2007).

Uusien sanojen – etenkin verbien - oppiminen voi olla lapselle kovin hankalaa (Wittgenstein, 2003, s. 43, 46–47). Ensinnäkin, monessa kulttuurissa aikuiset eivät keskeytä puuhiaan, jotta kuvailisivat tekemisiään ja ympärillä olevia asioita. Näin kyseisten lasten täytyy oppia kaikki sanat meneillään olevien tilanteiden ja diskurssien aikana. Näissä tilanteissa aikuiset käyttävät monia eri sanoja monenlaisissa ilmauksissa, eivätkä korosta uusia sanoja esimerkiksi osoittavan eleen avulla. Toiseksi, yleensä vain substantiiveilla ilmaistuja käsitteitä osoitetaan lapselle. Lapset huomio kiinnitetään harvoin tekemiseen tai pronominiin. Näin lapsen täytyy oppia suuri osa verbeistä ja pronomineista kompleksisessa viestintätilanteessa. Kolmanneksi, jopa nimeämisleikissä lapsen on mahdoton tietää, kutsuuko vanhempi esimerkiksi osoittamaansa esinettä sen yleisnimellä tai erisnimellä. Vasta usean toiston jälkeen lapsi alkaa erottaa, mikä termi on kyseessä. Pienet lapset kuitenkin kuulevat yksittäisiä verbisanoja useammin kuin monia substantiiveja, sillä esimerkiksi tulla- ja mennä-verbejä käytetään hyvin paljon arkielämässä. Silti pienet lapset oppivat usein tai jopa aina nopeammin substantiiveja kuin muiden sanaluokkien sanoja. Wittgenstein viittaa Gentnerin selitykseen, jonka mukaan pienten lasten ensimmäisinä oppimat sanat ovat sanoja, joilla viitataan konkreettisiin esineisiin. Konkreettisiin esineisiin liittyvät sanat on helpompi huomata ja yksilöidä ympäristöstä kuin sanat, joilla viitataan tiloihin, toimintoihin, prosesseihin ja ominaisuuksiin. Wittgenstein viittaa myös Langackerin (ks. myös 2008, s. 104) selitykseen, jonka mukaan substantiivit ovat käsitteellisesti autonomisia, kun taas verbit ovat käsitteellisesti riippuvaisempia tilanteesta.

Kognitiivinen kielitieteilijä Michael Tomasello (1992) on esittänyt, että verbit ovat erityisen tärkeitä lapsen kielen tutkimisen kannalta, sillä verbien oppiminen ohjaa lasta tuottamaan vaikeampia lau-

seita. Lauseissa verbeillä on vaikutusta oman semanttisen merkityksensä lisäksi myös lauseen nominaalijäsenten taivutukseen. Suomen kielessä on paljon sijamuotoja, joiden avulla muun muassa erotellaan päälauseenjäsenten kieliopillisia funktioita (Pajunen, 1999, s. 16). Päälauseenjäsenet ovat useimmiten verbin täydennyksiä. Siten verbeillä on vaikutusta oman semanttisen merkityksensä lisäksi myös lauseen nominaalijäsenten sijamuotoihin. Täydennyksistä käytetään usein nimitystä argumentti, ja verbien kyvystä saada ohensa täydennyksiä käytetään termiä valenssi (VISK, § 446). Verbit ovat keskeisin sanaluokka, jonka sanoihin liittyy usein montakin sisällöllistä merkitystä kantavaa täydennystä (VISK, § 869). Kukin täydennys liittyy johonkin verbin kuvaamaan tapahtumaan tai tilaan sekä usein myös täydennyksen semanttisiin rooleihin (VISK, § 446). Semantiikkaan liittyy myös predikointi, jolla tarkoitetaan jonkin asian kuvaamista, luokittelua tai osallistumista johonkin tekoon (VISK, § 869). Predikaatin käsitteestä on erilaisia määritelmiä. Suomalaisessa kieliopissa on perinteisesti ajateltu, että predikaatti voi olla vain finiittiverbi.

Verbit voidaan jakaa monella tavalla eri luokkiin, esimerkiksi konkreettisiin, mentaalisiin ja abstrakteihin (VISK, § 445). Konkreettisten verbien avulla kuvataan havaittavia tiloja, toimintoja ja tekoja. Mentaalisten verbien avulla kuvataan mielen sisäisiä tiloja, toimintoja ja tekoja. Abstraktien verbien avulla suhteutetaan erilaisia asiain tiloja keskenään, ei niinkään kuvata niitä. Olennaista on, että eri verbityyppien välillä ei ole selvää rajaa, sillä yhtä ja samaa verbiä voidaan käyttää kuvaamaan sekä konkreettista tilannetta että abstraktia tilannetta. Esimerkiksi mahtua-verbin avulla voidaan kertoa, että bussiin ei konkreettisesti mahdu tiettyä määrää enempää ihmisiä ja että tamperelaisen ajatusmaailmaan ei abstraktisti mahdu kuvitteellinen väite siitä, että Turussa olisi parempi asua kuin Tampereella. Myös Pajunen korostaa verbien monimerkityksellisyyttä tai pikemminkin sitä, että niiden tulkinta vaihtelee kontekstin mukaan (1988, s. 186; 1999, s. 45). Pajunen pitääkin verbien luokittelun suurimpana ongelmana verbien monimerkityksellisyyttä sekä syntaktisen ympäristön vaihtelevuutta (1988, s. 14). Näistä seikoista johtuen tutkijoiden analyysit samoistakin verbeistä poikkeavat toisistaan. Pajunen (mm. 1988; 1999; 2001) on päätnyt luokittelemaan suomen kielen verbeistä suurimman osan – noin 16 000 kappaletta - konseptuaalisten edustumien avulla. A-verbit kuvaavat konkreettista tilaa, tekoa, tapahtumaa, muutosta, liikettä tai fysiologista tilaa. B-verbit kuvaavat mentaalisia tekoja ja tapahtumia kuten psykologista tilaa ja prosesseja, aistihavaintoja tai puhetta. Deskriptiiviset verbit voivat kuulua joko A- tai B-verbeihin tai molempiin.

Simonsen, Lind, Hansen, Holm ja Mevik (2013) tutkivat, miten norjan kielen substantiivit, verbit ja adjektiivit eroavat toisistaan herättämiensä mielikuvien rikkaudessa. Kuten muitakin kieliä koskevissa aiemmissa tutkimuksissa oli tullut esiin, substantiivit herättävät rikkaampia mielikuvia kuin verbit, ja sanan yleisyys on käänteisesti verrannollinen sanan herättämien mielikuvien rikkauden

kanssa. Yllättäen harvinaisemmat verbit herättivät tutkimuksen mukaan vähän mielikuvia. Syyksi tähän tutkijat olettivat, että iso osa harvinaisemmista verbeistä on hyvin tarkkoja merkitykseltään, joten monenlaisia mielikuvia ei synny. Harvinaisemmat verbit myös korvataan usein jollakin yleisemmällä verbillä. Tärkeä tutkimustulos oli myös se, että sanojen herättämien mielikuvien rikkauden määrä kasvoi systemaattisesti ja merkitsevästi tutkimushenkilön iän karttuessa kolmenkymmenen vuoden iästä lähtien. Tutkimustulokset kannattaa ottaa huomioon, kun valitaan tutkimusten menetelmiä, arvioidaan tutkittavien osaamista ja kehitetään terapiamateriaaleja.

2.3 Verbiprosessit systeemis-funktionaalisessa kieliteoriassa

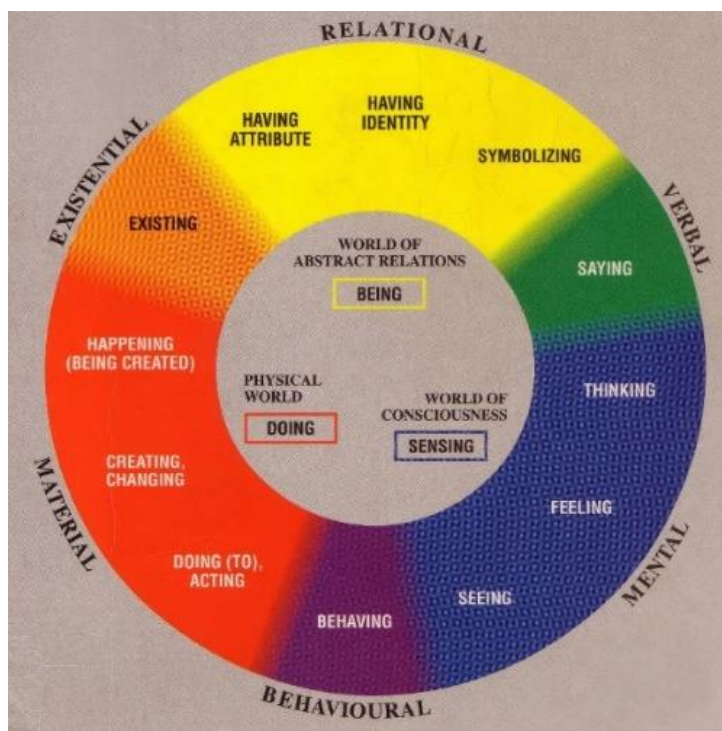
Systeemis-funktionaalinen kieliteoria perustuu Michael Hallidayn 1960-luvulla alkaneeseen työhön kielitieteilijänä (Eggins, 2004, s. 1–3). Halliday on ollut kiinnostunut erityisesti ihmisten sosiaalisessa vuorovaikutuksessa käyttämistä tekstiprosesseista, sekä kirjallisista että puhutuista. Systeemis-funktionaalisen kieliteorian funktionaalisuus eli toiminnallisuus tulee esiin siinä, että teorian avulla tutkitaan, miten ihmiset käyttävät kieltä ja miten kieli rakentuu käytettäväksi. Teorian kannattajat ovat esittäneet, että ihmiset käyttävät kieltä luodakseen merkityksiä toisille ihmisille eli että kielen päätar koitus on semanttinen, merkityksiä luova. Hallidayn ja Hasanin (1976, s. 329–332) mukaan yhdessä lauseessa voi olla, ja yleensä onkin, useampia sidoksia toisiin lauseisiin. Näiden sidoksien avulla tekstin osat liittyvät toisiinsa ja tekevät osaltaan tekstistä koherentin. Koherentti teksti on tilanteeseen ja tekstilajiin sopiva, mielekäs kokonaisuus (Tieteen termipankki, 2017).

Halliday (Eggins, 2004, s. 3–12; Halliday & Matthiessen, 2004, s. 29–31) on päätenyt olettamaan, että kieli on rakentunut tuottamaan kolmenlaisia merkityksiä, joiden avulla ihminen yrittää ymmärtää toisia ihmisiä ja maailmaa. Halliday kutsuu näitä kielen tehtäviä semanttisiksi metafunktioiksi. Hän jakaa metafunktiot ideationaalisiin, interpersonaalisiin ja tekstuaalisiin. Ideationaalisessa metafunktiossa käytämme kieltä kuvaamaan, miten koemme ympäröivää maailmaa ja sisäistä maailmaamme (Eggins, 2004, s. 12). Missä tahansa tilanteessa, jossa käytämme kieltä, kuvaamme aina, mitä joku tai jokin tekee. Interpersonaalisten metafunktioiden avulla käytämme kieltä vuorovaikutuksen välineenä kuvaamaan suhteita toisiin ihmisiin ja asenteitamme toisia ihmisiä kohtaan. Joka tilanteessa kieli kuvastaa asenteitamme ja rooliamme tilanteessa. Tekstuaalisten metafunktioiden avulla pyrimme liittämään sanomaamme edellisiin puheenvuoroihin ja käsittelyssä olevaan aiheeseen. Kieli organisoii aina hallussa olevaa tietoa. Olennaista on, että Hallidayn mukaan yksi lause toteuttaa samaan aikaan kaikkia kolmea metafunktioita rakenteidensa avulla.

Systeemis-funktionaalisen kielitieteen perustana on siis näkemys ihmisestä toimimassa sosiaalisessa yhteisössään ja näkemys kielestä sosiaalisena toimintana (Luukka, 2002, s. 89–90, 106–108). Systeemis-funktionaalinen kielitiede tutkii sekä ihmisten merkityksenantoa että kielisysteemin toimintatapoja. Myös Luukka (2002) korostaa, että teorian mukaan kielen keskeisin tehtävä on merkitysten rakentaminen, eli näkökulma on semanttinen. Kielen semanttisuus näkyy erityisesti sanastossa, jonka tehtävänä on rakentaa merkityksiä (myös esim. Halliday, 1989, s. 27). Puhuja tekee koko ajan strategisia valintoja, joiden avulla hän rakentaa haluamiaan merkityksiä. Systeemis-funktionaalisessa kieliteoriassa sanasto ei olekaan erillinen muusta kielijärjestelmästä, kuten perinteisessä kieliopissa, vaan sen olennainen osa; puhutaan sanasto-kieliopista.

Hallidayn ja Matthiessenin (2004, s. 168–171) mukaan verbit toimivat kielessä prosesseina, joiden avulla kuvaamme, mitä joku tekee tai mitä tapahtuu. Verbien avulla ihminen kuvaa sisäisen ja ulkoisen maailman eroja. Halliday on nimennyt ihmisen sisäiset verbiprosessit käsitteellä mentaalinen ja ulkoiset käsitteellä materiaalinen. Jotta pystymme ilmaisemaan myös kokemuksiamme kielen avulla, tarvitsemme relationaalisia prosesseja. Niiden avulla tunnistamme ja luokittelemme erilaisia asioita ja ilmiöitä. Mentaalinen, materiaalinen ja relationaalinen prosessi ovat Hallidayn verbiprosessien päätyypit. Näiden päätyyppien lisäksi Halliday on nimennyt päätyyppien välimaastoon sijoittuvia prosessityyppejä, jotka ovat behavioraalinen, verbaalinen ja eksistentiaalinen verbiprosessi.

Verbiprosesseja voidaan kuvata ympyränä (kuva 1), jonka kehälle eri prosessityypit ovat jakautuneet (Halliday & Matthiessen, 2004, s. 172). Keskellä ovat verbiprosessien päätyyppejä kuvaavat käsitteet fyysinen maailma, tietoisuus ja abstraktit suhteet, joita kuvaavat parhaiten verbit tehdä, tuntea ja olla. Ympyrän kehälle sijoitettujen verbiprosessien värien sekoittuminen ja häivytykset kuvaavat niiden jatkuvuutta. Verbiprosessit eivät siis ole aina merkitykseltään selkeärajaisia, vaan samalla verbillä voidaan toteuttaa eri prosesseja lauseyhteydestä riippuen (myös Shore, 1992, s. 306; 2012b, s. 166).



Kuva 1. Verbiprosessit (Halliday 1994). Lähde: Korpiaakko-Huuhka, 2006, julkaistu kustantajan luvalla: Hodder Education, 338 Euston Road, London NW1 3B

Systeemis-funktionaalista kieliteoriaa on sovellettu paljon englannin kieleen. Suomen kieleen teoriaa on soveltanut muun muassa Shore (1992). Shoren (1992, s. 214) mukaan suomen kielessä relationaaliset verbiprosessit ovat yleisimmin intensiivejä tai kuvaavat joko ajallista tai paikallista sijaintia. Termillä intensiivi tarkoitetaan verbin johdoksia, jotka osoittavat kantaverbin ilmaiseman tekemisen, esimerkkinä kantaverbistä *mennä* johdettu *menehtyä* (Tieteen termipankki, 2018). Relationaalisten verbiprosessien molemmat tyypit tuotetaan suomen kielessä yleisimmin olla-verbin avulla (Shore, 1992, s. 216, 244).

Materiaaliset verbiprosessit kuvaavat materiaalin muutosta, tekemistä tai siirtymistä, ja niiden päätyypit kuvaavat säähän, kokemiseen ja käyttäytymiseen liittyviä prosesseja (1992, s. 257–278). Suurin osa materiaallisen verbiprosessin muodostavista lauseista sisältää tekijän, mutta ei välttämättä kohdetta. Materiaallisen verbiprosessin sisältämän lauseen tyypillinen piirre on myös se, että lauseen verbin merkitystä voidaan laajentaa tilaa tai aikaa kuvaavalla nominaalilauseella. Mentaaliset verbiprosessit puolestaan kuvaavat kielen avulla ihmisen tietoisuutta – joko sisäistä tai sanoin ilmaistua. Tästä käytetään nimitystä projektio, joka tuo kerrontaan moniäänisyyttä ja kerroksellisuutta (ks. myös Shore, 2012a, s. 155; 2012b, s. 172). Suomen kielen mentaalisten verbiprosessien olennainen omi-

naisuus on se, että suurella osalla niistä ei ole suoraa objektia, mikä erottaa ne materiaalisista prosesseista kieliopillisesti. Mentaaliset verbiprosessit eroavat materiaalisista myös siinä suhteessa, että niitä ei käytetä prosessin jatkumista kuvaavissa -massa/-mässä -muodoissa.

2.4 Afaattisten puhujien verbien käyttö

Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että afaattisen puhujan kyky käyttää verbejä on heikentynyt, kun hänellä on agrammatismia eli vaikeutta tuottaa kieliopillisesti jäsentynyttä puhetta (Bastiaanse & Jonkers, 1998, s. 952). Bastiaansen ja Jonkersin (1998) katsauksen mukaan tutkimukset ovat osoittaneet myös, että sujumattomassa afasiassa agrammatismiin liittyvä verbien käytön vaikeus voi liittyä kieliopillisiin seikkoihin, kuten siihen, että verbit ja nominit kuuluvat eri leksikkoon, ja niihin käsiksi pääseminen voi poiketa toisistaan. Verbit nimittäin sisältävät enemmän kieliopillista tietoa kuin nominit ja ovat siten vaikeampia muistaa. Lisäksi joissakin kielissä kyky käyttää pseudotransitiivisia verbejä eli verbejä, jotka saavat joko suoran objektin tai preposition avulla rakentuvan objektin, säilyy paremmin kuin kyky tuottaa intransitiivisia verbejä. Mitä yksinkertaisempi lauseen argumenttirakenne on, sitä paremmin henkilö pystyy palauttamaan mieleensä verbien liitteet, taivutukset ja morfologiset yksityiskohdat. Sujuvien afaattisten puhujien toimintojen nimeämistä koskevat tutkimukset ovat Bastiaansen ja Jonkersin mukaan antaneet varsin ristiriitaisia tuloksia johtuen siitä, että testit on rakennettu huonosti. Sujuvaa afaattista puhetta on tutkittu tästä näkökulmasta selkeästi vähemmän kuin sujumatonta afaattista puhetta.

Toimintojen nimeäminen – siis verbien mieleen palauttaminen - näyttää olevan afaattisille puhujille hankalampaa kuin objektien nimeäminen. Bastiaanse ja Jonkers (1998, s. 951, 957–961) tutkivat kieliopillisesti puutteellista puhetta tuottavia afaattisia puhujia sekä puhujia, joilla oli anominen afasia. Tutkijat vertasivat afaattisia puhujia verrokkiryhmään, joka koostui neurologisesti terveistä puhujista. Tutkimuksen mukaan molempien afaattisten puhujien ryhmillä oli selkeästi enemmän vaikeuksia nimetä toimintoja kuin objekteja. Spontaanissa puheessa afaattisten puhujien tuottamien verbien määrässä ei ollut olennaisia eroja verrattuna verrokkeihin, mutta afaattisten puhujien käyttämissä verbeissä oli vähemmän vaihtelevuutta. Verbien taivuttaminen oli odotetusti vaikeaa kieliopillisia ongelmia omaaville afaattisille puhujille, mutta ei puhujille, joilla oli anominen afasia. Agrammatismi vähensi myös merkittävästi lauseen sisältämien argumenttien määrää verrattuna anomisiin afaattisiin puhujiin ja verrokkeihin. Olennaista on, että tutkimuksen mukaan afaattisten puhujien suoriutuminen toimintojen nimeämistestissä ei korreloinut merkitsevästi spontaanissa puheessa käytettyjen verbien määrän kanssa. Vaikka afaattisilla puhujilla siis oli vaikeuksia tuottaa verbejä nimeämistestissä, he pystyivät käyttämään lukumääräisesti paljon verbejä spontaanissa puheessa.

Myös Cruice, Pritchard ja Dipper (2014, s. 31–41) ovat tutkineet afaattisen puhujien kykyä käyttää verbejä. Tutkimuksessa afaattiset puhujat ja neurologisesti terveet verrokkit kertoivat elämänlaadustaan vastaamalla avoimiin kysymyksiin. Tämänkin tutkimuksen mukaan afaattiset puhujat tuottivat lukumääräisesti yhtä paljon verbejä kuin verrokkit. Molemmat ryhmät käyttivät myös yhtä paljon semanttiselta merkitykseltään kevyitä ja painavia verbejä, ja verbien argumenttirakenteet jakautuivat samalla tavalla. Ryhmien välinen selkein ero tuli esiin siinä, että afaattiset puhujat käyttivät yksinkertaisempia kieliopillisia rakenteita kuin verrokkit. Suomalaistutkimuksessakin (Niemi, Laine, Hänninen, & Koivuselkä-Sallinen, 1990, s. 1043) havaittiin, että afaattisten puhujien kieleen ja puheeseen liittyvät ongelmat tulivat selkeimmin esiin siinä, että heidän tuottamansa lauseet ja virkkeet olivat yksinkertaisempia ja lyhyempiä kuin verrokkien. Afaattisten puhujien ongelmat olivat siis tutkijoiden mukaan enemmän syntaktisia kuin morfologisia. Afaattisten puhujien välillä oli kuitenkin keskinäisiäkin eroja, esimerkiksi verbin taivutuksessa.

Vaikka monet tutkijat ovat päätyneet siihen, että verbien käytön ongelmat ovat luonteeltaan syntaktisia, myös muunlaisia tulkintoja on esitetty. Esimerkiksi Korpijaakko-Huuhka (2006) vertasi sujuvien afaattisten henkilöiden verbien käyttöä neurologisesti terveeseen verrokkiryhmään ja totesi, että ryhmien käyttämien verbiprosessien määrällisessä jakautumisessa ei ollut suuriakaan eroja, mutta käytettyjen verbien vaihtelevuudessa kylläkin. Afaattiset henkilöt käyttivät paljon semanttisesti kevyitä ja tiuhaan yleiskielessä esiintyviä yleisverbejä, verrokkit enemmän tarkkamerkityksisiä leksikaalisia verbejä. Tämän hän esitti kertovan verbileksikon käytön semanttisista rajoituksista (ks. myös Korpijaakko-Huuhka & Lind, 2012).

Verbien erityislaatuudesta kertovat myös useiden afasian kuntoutusta koskevien tutkimusten tulokset. Esimerkiksi Websterin ja Whitworthin (2012, s. 619, 634) tutkimuskatsauksen mukaan substantiivien ja verbien sanahakua voi kyllä kuntouttaa samojen terapiatekniikoiden avulla, mutta verbien kohdalla saavutettu tulos voi olla rajoitetumpi. Suurimmassa osassa tutkimuksista toimintojen nimeäminen kohentui opettelemalla yksittäisiä verbejä. Kun verbien lisäksi kuntoutettiin myös argumenttirakenteiden tuottamista, saavutettiin parhaimpia tuloksia myös verbien käytössä lausepuheessa. Tämä tukee käsitystä, että verbit sisältävät paljon kieliopillista tietoa.

Myös Wambaughin, Mauszyckin ja Wrightin (2014) tutkimus tukee ajatusta, että verbien harjoittelu yksinään antaa huonompia tuloksia lausetason tuoton suhteen kuin lausetasoinen harjoittelu. He sovelsivat objektien nimeämiskuntoutuksessa yleisesti käytettyä semanttista piirreanalyysia verbien sananhaun parantamiseksi. Tutkimuksessa saatiin viitteitä siitä, että kyseisen menetelmän avulla on

mahdollista parantaa afaattisen puhujan harjoittelemien verbien käyttötaitoja ja että nämä taidot säilyivät myös kuntoutuksen jälkeen. Parantuneet taidot eivät kuitenkaan yleistyneet ei-harjoiteltujen verbien käyttöön, eivätkä harjoiteltujenkaan verbien käyttötaidot yleistyneet spontaaniin puheeseen.

Kyky käyttää verbejä on keskeinen kerronnan edellytys, sillä ilman verbejä ei tapahtumien ja tekojen kuvaaminen onnistu. Kerrontatehtävissä on havaittu suuriakin puhujien välisiä eroja sekä verbien käytössä että yleisemmin kerrontatyyleissä. Esimerkiksi Cruicen työryhmä (2014, ks. yllä) piti merkittävimpänä tuloksenaan sitä, että sekä afaattisten puhujien että verrokkien verbien käytössä oli ryhmien sisällä huomattavaa vaihtelua. Afaattisten henkilöiden kielenkäyttöön liittyvissä tutkimuksissa ei useinkaan mainita henkilöiden luontaisten puhetaitojen ja -ominaisuuksien keskinäisiä eroja, vaikka on selvää, että normaali vaihtelu vaikeuttaa afasiaa sairastamattomienkin henkilöiden puheen tutkimista (Armstrong, 2002, s. 647–649). Armstrong (2002) tutki 12 ei-afaattisen henkilön kerrontaa kokemastaan sairaudesta ja sai selville, että näinkin pienen ihmisryhmän jäsenten kertomistyyliä voitiin luokitella viiteen eri ryhmään. Esiin tuli myös selkeitä eroja kertomusten ja käytettyjen lauseiden pituuksissa. Tutkimuksen perusteella on siis olennaista ottaa huomioon, että ei-afaattisetkin henkilöt tuottavat hyvin erilaisin tavoin kertomuksia, joiden makrorakenteet ovat kuitenkin samanlaiset. Saman on todennut myös Korpjaakko-Huuhka (1991, s. 69–71). Korpjaakko-Huuhka (2006) on myös todennut, että ryhmien käyttämien verbiprosessien määrällisessä jakautumisessa ei ollut suuriakaan eroja, mutta käytettyjen verbien vaihtelevuudessa kylläkin. Afaattiset henkilöt käyttivät paljon yleisverbejä, verrokkit leksikaalisia verbejä. Myös Cruice, Pritchard ja Dipper (2014, s. 31–41) pitivät elämänlaadun sanallisen kuvaamisen tutkimiseen keskittyneen tutkimuksensa merkittävimpänä tuloksena sitä, että sekä yksittäisten afaattisten puhujien että yksittäisten verrokkien verbien käytössä oli ryhmien sisällä huomattavaa variaatiota.

Lind, Moen ja Simonsen (2007) tutkivat norjankielisten afaattisten ja neurologisesti terveiden puhujien taitoja tuottaa ja ymmärtää verbejä sekä lauseita. He vertaisivat tuloksia englannin ja hollannin kielestä tehtyyn vastaavaan tutkimukseen, jonka tuloksia on käytetty alun perin hollannin kielelle kehitetyn WEZT-testin standardoimiseen. WEZT-testin tarkoituksena on täydentää tutkijoilla ja puheterapeuteilla jo käytössä olevien afasiatestien valikoimaa. Testin avulla voidaan arvioida systemaattisesti afaattisten puhujien taitoja tuottaa ja ymmärtää verbejä sekä lauseita. Muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta näihin kolmeen kieleen kohdistuneiden tutkimusten tulokset olivat hyvin samanlaiset: afaattiset puhujat suoriutuvat keskimäärin selkeästi huonommin kuin vertailuryhmä ja yleisimpien verbien taivutus vaikuttaa olevan afaattisille puhujille jonkin verran helpompaa kuin harvinaisten verbien. Eri kielten väliset erot johtuivat lähinnä kielten erilaisista rakenteista sekä aineiston tai pisteytyksen satunnaisista näkökulmaeroista.

Diskurssityypin vaikutusta afaattisten puhujien verbien käyttöön on tutkinut muun muassa Olness (2006). Tavoitteena oli tutkia, kuinka paljon lievästi tai kohtalaisesti afaattiset puhujat tuottavat yksittäisten kuvien avulla kertovaa puhetta, joka sisältää ajalliskausaalisia rakenteita. Kaksi kuvista oli sellaisia, joista näkee helposti kaikki kuvan toimijoiden ja toiminnan yksityiskohdat, joilla ei ole juurikaan yhteyttä toisiinsa. Kolme kuvista oli monimutkaisempia, joiden sisältö voitiin tulkita vain kuvan toimijoiden ja toimintojen välisten yhteyksien synteessin avulla. Oletus oli, että puhujat tuottavat yksinkertaisista kuvista lähinnä kuvailevaa puhetta ja monimutkaisemmista kuvista myös kertovaa puhetta. Monimutkaisempien kuvien kohdalla annettiin ensin ohjeeksi kertoa, mitä kuvassa tapahtuu ja sitten annettiin ohjeeksi keksiä kuvaan liittyen oma tarina, jossa on alku, keskiosa ja loppu. Suurin osa (9/12) afaattisista puhujista pystyi tuottamaan tarinanomaisen kuvauksen yhdestä tai useammasta kuvasta, kun sitä pyydettiin. Näiden henkilöiden WAB-testillä mitatut afasiaosamäärät olivat jonkin verran korkeammat kuin niiden, jotka tuottivat molempien ohjeistusten jälkeen vain kuvailevaa tekstiä. Puhujat käyttivät erilaisia verbimuotoja ja -funktioita kuvailevassa ja kertovassa tyyliässä. Kuvailevassa tyyliässä puhujat käyttivät verbejä kuin listaten niitä peräkkäin, kun taas kertovassa tyyliässä puhujat käyttivät verbejä tuottamaan koherentteja kertomuksia.

3 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Ennen vuotta 2002 ei Suomessa ollut yhtään hyväksyttyä lääkettä tai hoitokeinoa, jolla olisi voitu hoitaa aivoinfarktia. Tällä hetkellä 4,5 tunnin kuluessa ensioireista aloitettu liuotushoito on todettu tehokkaaksi ja turvalliseksi aivoinfarktin hoidoksi (Kaste ym., 2015b). Liuotushoidon on todettu lisäävän erittäin hyvin toipuneiden potilaiden määrää, mutta sen yhteyttä afasian esiintyvyyteen, kielellisten oireiden vaikeusasteeseen tai afasiasta toipumiseen ei ole systemaattisesti selvitetty.

Tutkimukseni tarkoituksena on vertailla kahden potilasryhmän verbien käyttöä sarjakuvatehtävän avulla. Tutkimushenkilöistä 14 on tutkittu ennen liuotushoidon käyttöön ottoa 1990-luvulla, ja 27 tutkittavista on saanut liuotushoidon 2010-luvulla. Tavoitteenani on selvittää, miten aivoinfarktiin sairastuneiden henkilöiden verbien käyttö on yhteydessä kertomuksen laatuun näissä kahdessa ryhmässä ja onko tutkimushenkilön afasiaosamäärällä vaikutusta verbien käyttöön ja kertomuksen laatuun. Välillisesti tutkimukseni antaa tietoa myös liuotushoidon mahdollisista hyödyistä aivoinfraktiopotilaille.

Tutkimuskysymykseni ovat:

1. Miten aivoinfarktin sairastaneiden henkilöiden tuottamat verbiprosessit ovat yhteydessä kertomuksen laatuun?
2. Eroavatko tutkimusryhmät toisistaan verbien pääprosessien ja tuotettujen sisältöyksiköiden avulla analysoituna?
3. Vaikuttaako tutkimushenkilöiden afasiaosamäärä tuotettujen verbiprosessien ja sisältöyksiköiden määrään ja laatuun?

4 MENETELMÄT

4.1 Aineiston keruu

Tutkimukseni aineisto koostuu kahdessa eri tutkimushankkeessa kerätyistä sarjakuvakertomuksista. Vanhemmat näytteet on kerätty 1990-luvun puolella välissä Helsinki Stroke Aging Memory -tutkimuksessa (SAM) ja analysoitu Anna-Maija Korpijaakko-Huuhkan (2003) väitöskirjassa. Uudempi aineisto on puheterapeutti Sari Nummisen Tampereen yliopistollisen sairaalan neurologian akuuttiosastolla vuosina 2010 – 2013 keräämät aivoinfarktipotilaiden sarjakuvakerrontanäytteet. Nummisen keräämä aineisto kuuluu dosentti Mervi Jehkosen johtamaan tutkimushankkeeseen ”Aivoinfarktin liuotushoidon yhteys kognitiivisten toimintojen kuntoutumiseen vuoden seurannassa”.

Sarjakuvakertomukset valittiin aineistoksi, sillä puheterapeutit tarvitsevat uusia kliinisiä tutkimusmenetelmiä, joiden avulla he saavat afaattisen puhujan taidoista ja ongelmista nykyistä laajemmin käsityksen. Korpijaakko-Huuhkan (2003, s. 1) mukaan puheterapeuttien käyttämien perinteisten kliinisten työkalujen eli kielellisten testien avulla tutkitaan pääosin yksittäisten sanojen ja lauseiden ymmärtämistä ja tuottamista. Nämä testit eivät kuvaa riittävästi sitä, miten puhuja pystyy käyttämään sanoja ja lauseita erilaisissa arkisissa viestintätilanteissa sekä laajempien asiakokonaisuuksien ilmaisemisessa. Puheterapeutit käyttävät tällä hetkellä kertomuksen rakentamisen arvioimisessa erityisesti sarjakuvatehtäviä (Korpijaakko-Huuhka, 2007, s. 20). Myös monien muiden tutkijoiden mukaan kuvasarjat ovat suositeltavia, sillä ne auttavat afaattista puhujaa aloittamaan ja ylläpitämään kertomusta, houkuttelevat puhumaan enemmän kuin staattiset kuvat sekä auttavat puhujaa luomaan juonellisesti eheän kokonaisuuden ilman suurempaa mielikuvituksen tai päättely- ja muistitoimintojen käyttöä. Sarjakuvien avulla tutkijat pystyvät luotettavasti ennustamaan ja tulkitsemaan puhujien käyttämiä

ilmaisuja, arvioimaan kertomuksen sisällön asianmukaisuutta sekä vertailemaan eri henkilöiden kertomuksia keskenään tai saman henkilön eri ajankohtina tallennettuja kertomuksia.

4.2 Tutkimushenkilöt

Nummisen keräämässä aineistossa on olemassa 31:lta vasemmanpuoleisen aivoinfarktin sairastaneelta potilaalta tallennetut nauhoitteet. Tähän tutkimukseen valitsin Nummisen aineistosta 27 tutkimushenkilöä, 10 naista ja 17 miestä. Valintaperusteina käytin vasemman aivopuoliskon vauriota, saatua liuotushoitoa sekä saatavilla olevaa tallennetta kuuden kuukauden kohdalla äänitetystä sarjakuvakertomuksesta. Näiden valintaperusteiden ulkopuolelle jäi neljä tutkimushenkilöä – kolme heistä ei ollut saanut liuotushoitoa ja yhden tutkimushenkilön sarjakuvakerrontatallenne puuttui.

Liuotushoito ei ollut vielä 1990-luvulla käytössä. SAM-ryhmän potilaiden valintakriteereinä oli käytetty vasemman aivopuoliskon vauriota ja alle 93,8 pisteen afasiaosamäärää (Korpijaakko-Huuhka, 2003, s. 39). Afasiaosamäärä on Western Aphasia Battery -testin tunnusluku, jonka tulee olla alle 93,8, jotta afaattisuuden kriteerit täyttyvät (Kertesz, 1982, s. 22). SAM-aineistoon valitsin 14 tutkimushenkilön tekstit. Yksi Korpijaakko-Huuhkan väitöskirjan tutkimushenkilöistä oli jätettävä pois, sillä hänen sarjakuvakertomuksensa oli liian vaikeatulkintainen. Huomioitavaa on, että aineiston keruu tapahtui Nummisen aineiston osalta kuusi kuukautta sairastumisen jälkeen ja SAM-aineiston osalta neljän kuukautta sairastumisen jälkeen. Akuuttivaiheen aineistoja ei voitu käyttää, sillä SAM-projektissa aineistoja ei kerätty akuuttivaiheessa. Tutkimushenkilöiden taustatiedoista pystyin ottamaan huomioon tutkimushetken afasiaosamäärän, sukupuolen ja sairastumisiän. Koulutusvuosia ei ollut mahdollista ottaa huomioon, sillä niitä ei ollut saatavilla kaikista tutkimushenkilöistä. Taulukoon 1 on listattu tähän tutkimukseen valittujen tutkimushenkilöiden taustatiedot. Nummisen aineiston tutkimushenkilöiden koodit alkavat tunnuksella N ja SAM-aineiston verrokkien tunnuksella S.

Taulukko 1. Tutkimushenkilöiden taustatiedot. Afaattisuuskriteerin alittavien afasiaosamäärien (AO) kokonaispisteet merkitty punaisella.

T-hlön koodi	Sukupuoli	Sair. ikä	AO 6kk	T-hlön koodi	Sukupuoli	Sair. ikä	AO 4kk
N119	nainen	69	99,2	S12	mies	73	65,9
N212	mies	55	95,6	S124	mies	60	10,8
N284	nainen	71	98,8	S128	nainen	82	25,1
N359	nainen	58	99,6	S161	nainen	80	93,5
N383	mies	63	98,8	S252	nainen	75	35,3
N388	mies	59	99,1	S258	nainen	82	87,8
N428	mies	56	98,2	S266	nainen	81	88,7
N434	mies	67	97,7	S275	mies	63	49,0
N452	mies	69	95,1	S303	mies	76	87,8
N482	nainen	70	96,7	S312	mies	70	82,4
N531	nainen	79	97,5	S349	nainen	80	68,7
N533	mies	48	98,7	S361	mies	67	59,7
N576	nainen	68	99,4	S397	mies	69	89,5
N584	mies	68	97,4	S447	nainen	85	91,0
N655	nainen	76	88,0				
N660	mies	68	95,3				
N690	mies	73	98,7				
N694	nainen	77	91,5				
N713	nainen	76	98,0				
N719	nainen	79	93,8				
N885	mies	66	97,1				
N886	mies	60	99,6				
N942	mies	59	99,4				
N948	mies	49	99,6				
N958	mies	65	95,4				
N1005	mies	62	99,6				
N1013	mies	64	96,7				

4.3 Aineiston työstäminen ja analysointi

Nummisen aineiston nauhoitteet ovat WAV-muotoisia äänitiedostoja. Litteroin äänitiedostot ortografisesti Praat-ohjelman (Boersma & Weenink, 2016) avulla, ja merkitsin kuullut tauot litteraattiin (esimerkki 1; ks. litterointimerkit liitteestä 2). Tutkimuksen lyhyimmät mitatut tauot ovat 0,5 sekunnin mittaisia. Litteraattien numeroidut rivit muodostuvat aineiston intonaatioyksiköistä riippumatta yksikön pituudesta. Tämä tutkimus toistaa osia Korpijaakko-Huuhkan väitöskirjasta, joten tutkimus toteutetaan pääosin samalla tavalla (vrt. Korpijaakko-Huuhka, 2003, s. 42, 45–46).¹

¹ Litteraattit ja analyysit saatavilla tutkielman tekijältä.

Esimerkki 1. Tutkimushenkilön N452 sarjakuvakerronnan litteraatti

1. (1.1) niin tossa: hhh (2.0) matti mainio: hhh .hhh aattelee että nyt mä rupeen (-) viljeleen tota .hhh tota: hhh(4.8) taikka (--),
2. (3.4) eiku se istuttaa noita: hhh (1.9) noita vihanneksia.
3. (2.0) ja (0.7) hhh ja varikse+p:eijakkaat tulee sitte ja,
4. (.) hhh (1.6) ja meinaa(.) tuhota sen (.) viljelmät ja.
5. (1.5) ja (0.5) (sypistää) sinne .hhh (1.4) sinne to(.)m: (1.9) tommotten hhh (9.6) mt (1.3)tän tän: hhh (10.4) hhh) (3.2) pelättimen niin (.) pys-tyyn ja.
6. .hhh ja tota:(1.6) mut ei siitä oo (-) mitään apua+ni.
7. se tuota (2.2) hhh (1.1) se heilauttaa sen,(3.3) sen pelättimen poies+sieltä.
8. (9.9)

4.3.1 Tutkimustilanteen vuorovaikutuksen huomiointi

Useissa kertomusten tutkimuksissa huomattu, että kerrontatehtävän laadun lisäksi itse puhetilanne sekä tilanteessa läsnä oleva henkilö ja hänen käyttäytymisensä vaikuttavat afaattisiin puhujiin (Korpiaakko-Huuhka, 2003, s. 26; ks. myös Laakso & Godt, 2016). Kun aihe ja kuuntelija ovat tuttuja, afaattisen puhujan on helpompi suoriutua tehtävästään verrattuna tilanteeseen, jossa aihe ja kuuntelija ovat vieraita. Myös tunteisiin vetoava sisältö auttaa puheen tuottamista. Tutkimuksessa läsnä olevan henkilön antaman palautteen määrä ja laatu voivat joko lisätä tai vähentää afaattisen puhujan korjauspuheen määrää. Tutkijan tulee määritellä annettavan palautteen määrä ja laatu ennen tutkimuksen aineiston keräämistä sekä olla hyvin tietoinen omasta toiminnastaan tutkimustilanteen aikana, jotta kerätty tutkimusaineisto on sekä aineiston sisällä että myös muihin samoin toteutettuihin tutkimuksiin nähden vertailukelpoista.

Tämän tutkimuksen aineiston keränneet puheterapeutit ovat äänitystilanteessa ohjeistaneet tutkimushenkilön kertomaan, mitä variksenpelätinsarjakuvassa (liite 1) tapahtuu. He ovat korostaneet, että tutkimushenkilön tulee kertoa sarjakuvan tarina sillä oletuksella, että kuulija ei ole koskaan nähnyt sarjakuvaa eli ei tiedä, mitä siinä tapahtuu (Korpiaakko-Huuhka, 2003, s. 33, 182 ja 188). Tutkimushenkilön kertoessa tarinaa puheterapeutit ovat olleet pääosin hiljaa. Vaikka tutkijoiden tavoitteena oli saada tutkittava kertomaan sarjakertomuksensa mahdollisimman itsenäisesti, joissakin kertomuksissa tutkija auttaa puhujaa viemään kertomusta eteenpäin. Korpiaakko-Huuhkan (2003, s. 199) mukaan afaattinen puhuja on tutkijan avulla suoriutunut tehtävästään ja onnistunut tuottamaan laadukkaamman kertomuksen kuin olisi itsenäisesti pystynyt tuottamaan. Tämä vaikeuttaa vertailua tiukasti monologeina kerättyihin aineistoihin, mutta tuo myös esiin sellaisia afaattisen kielenkäytöstä piirteitä, jotka tulevat esiin vain auttavan puhekumppanin kanssa. Jotta afaattisen henkilön kerronnan taidot

saadaan mahdollisimman laajasti esiin tutkimuksessa tai afasiaterapian vaikutusta analysoitaessa, puheterapeuttien täytyy tuoda esiin myös arkielämän viestintätilanteiden laadullista arviointia (Tuomenoksa, Pajo, & Klippi, 2016). Arkielämän viestintätilanteet eivät ole yleensä monologeja, vaan luontevaa viestintää, jossa puhekumppani auttaa afaattista puhujaa, kuten auttaisi neurologisesti tervettäkin puhujaa vastaavassa tilanteessa.

Pitääkseen yllä tutkittavan motivaatiota tutkijat kommentoivat välillä lyhyesti kertomuksen etenemistä sanojen tai äännähdysten avulla. Koska käytössäni ei ollut videokuvaa, eleiden määrää ja laatua en pystynyt kommentoimaan, mutta nauhoitteiden perusteella oletan, että tutkijat käyttivät välillä myös eleitä, esimerkiksi rohkaistessaan puhujia jatkamaan kertomustaan tai vahvistaessaan heidän olevan ”oikeilla jäljillä”.

Kandidaatintyössäni (Vilppula, 2017) pyrin analysoimaan kertomukset tiukasti vain kuulemani perusteella, mutta huomasin sen olevan hyvin vaikeata tai oikeastaan mahdotonta, sillä tunsin sarjakuvan tarinan. En myöskään litteroinut itse koko aineistoa, vaan sain Korpijaakko-Huuhkan litteroiman aineiston käyttööni, joten Korpijaakko-Huuhkan tekemien tulkintojen pois jättäminen oli mahdotonta (tekstintutkijan tulkinnoista ks. Kalliokoski, 1989, s. 21). Tässä tutkimuksessa päädyin analysoimaan aineiston käyttäen hyväksi jo tutuksi tullutta variksenpelätinsarjakuvaa. En siis arvioinut kertomusten sisältöyksiköitä pelkän nauhoitteen perusteella, vaan tein tulkinnat sarjakuvan tapahtumien tunteista apuna käyttäen.

4.3.2 Verbiprosessien luokittelu

Analysoin sekä Nummisen aineiston että SAM-aineiston litteraatit laadullisesti systeemis-funktionaaliseen kieliteoriaan ja Korpijaakko-Huuhkan väitöskirjaan pohjautuvien keinoin Korpijaakko-Huuhkan ohjauksessa. Shoren (2012b, s. 166) mukaan Hallidayn englannin kieleen soveltamansa kielioppi toimii tutkijan apuna, mutta sitä ei voi suoraan soveltaa suomen kieleen. Suomen kieltä analysoivan tutkijan on siis itse päätettävä, miten hän analysoi aineistonsa. Korpijaakko-Huuhka (2003, s. 49–51) on luokitellut aineistonsa toteutuneet prosessit kaikkien Hallidayn kuuden prosessiluokan mukaan sekä jakanut materiaaliset prosessit transitiivisiin ja intransitiivisiin prosesseihin. Tässä työssä luokittelin prosessit kuitenkin vain kolmeen Hallidayn pääluokkaan eli materiaalisiin, mentaalisiin ja relationaalisiin prosesseihin. Päädyin tähän ratkaisuun, sillä prosessityyppien rajat ovat liukuvia ja merkitykset tilannekohtaisia; jotkut prosessit ovat prototyyppisiä ja toiset taas vaikeasti luokiteltavia (Pajunen, 1999, s. 58; Shore, 1996, s. 242; Shore, 2012b, s. 166). Shoren (1992, s.

213) mukaan suomen kielen yleisimmät verbiprosessit ovat juuri nämä kolme pääprosessia. Verbi-prosessien luokittelu pääluokkiin voi antaa riittävän kuvan afaattisten puhujien tuottamien verbipro-sessien laadusta, kun tavoitteena on tuottaa puheterapeuteille kliininen työkalu kielenkäytön arvioin-nin välineeksi. Materiaalisilla prosesseilla kuvataan yleensä konkreettista tekemistä - joku tekee jo-takin - tai tapahtumista (Halliday, 1989, s. 215; Halliday & Matthiessen, 2004, s. 179). Mentaaliset prosessit tarkoittavat ajattelua ja tuntemista – rakastamista, ymmärtämistä, uskomista (Eggins, 2004, s. 225). Relationaalisten verbiprosessien avulla kuvataan osallistujien välisiä suhteita (Halliday & Matthiessen, 2004, s. 210–211). Näitä ovat esimerkiksi osallistujien piirteet, omistussuhteet ja si-jainti. Prosessien luokittelu on lausetason analyysia (Eggins, 2004, s. 213–214). Prosessin ytimen muodostaa lauseen pääverbin ilmaiseva tapahtuma tai teko, mutta prosessin merkitystä ei voi tulkita pelkästään sen perusteella. Prosessin muita tekijöitä ovat osallistujat (tekijät ja tekojen kohteet) ja olosuhteet (tekojen ja tapahtumien aika, paikka, tapa jne.)

Analysoin aineiston lauseiden prosesseja vain pääverbien avulla ja vain niiden pääverbien, jotka tut-kimushenkilö oli sanonut ääneen (esimerkki 2). Korpijaakko-Huuhkan (2003, s. 52) tapaan olen jät-tänyt adjektiivien kaltaiset verbimuodot (kylvämiään, kiusaantuneena) luokittelun ulkopuolelle. Kor-pijaakko-Huuhka luokitteli infinitiivimuotoiset rakenteet (on istuttamassa) leksikaalisen verbinsä

Esimerkki 2. Tutkimushenkilön N452 sarjakuvakerronnan verbiprosessien luokittelu

lauseyhteys	luokitus
tää <u>on</u> vissiin	RE
<u>onks</u> tää ny matti mainio	RE
<u>pistää</u> keväällä (1.4) kasvimaalle siämeniä	MA
<u>uneksi</u> saavansa .h ison sadon	ME
uneksi <u>saavansa</u> .h ison sadon	RE
kun hän selkänsä <u>kääntää</u>	MA
varikset <u>menee</u> syämään niitä siämeniä ja	MA
varikset menee <u>syämään</u> niitä siämeniä ja	MA
matti <u>päättää</u> laittaa variksenpelättimen	ME
matti päättää <u>laittaa</u> variksenpelättimen	MA
<u>tekee</u> tekeekin sen.	MA
tekee <u>tekeekin</u> sen.	ei, toistoa
<u>laittaa</u> omia vaatteitaan	MA
hän <u>kattoo</u> si ikkunasta	MA
ei se <u>auta</u> mitään	RE
hän <u>ottaa</u> sitten variksenpelättimen	MA
<u>hätistää</u> niillä varikset pois.	MA

merkityksen perusteella saadakse mahdollisimman paljon tietoa tutkimushenkilöiden käyttämistä verbeistä. Päädyin samaan ratkaisuun. Lauseenvastikkeina toimivat infinitiivimuotoiset verbit (huiski niitä naakkoja ... kotiin juostessaan) otin myös mukaan luokitteluun samasta syystä, sillä lauseenvastikkeet vastaavat sivulauseita (Kotimaisten kielten keskus, 2015), joista on mahdollista poimia prosesseja toteuttavat verbit (huiskii... samalla kun juoksee kotiin). Epäselvästi äänitteellä kuuluvat verbit olen päättellyt lauseyhteydestä (yks ikstuu hatulla_ -> yks istuu hatulla). Pois jätin väärät aloitukset (shiinä shiemeniä lai-, istutetaan), toistot, ajan määreet (hetken kuluttua) sekä verbiketjuihin kuuluvat ”apuverbinomaiset” verbit, jotka eivät kuvaa konkreettisia tekoja (mä rupeen viljeleen, ku se on saanu ne kylvettyä ni, no mitäs voisikaan tehdä) myös tapauksissa, joissa varsinainen pääverbi puuttuu (se yrittää uurestaan -). Myös sanonnan (ks. myös Shore, 1992, s. 282) tapaisissa lausahduksissa (kuten kuinka ollakkaan, siinä joutessansa) esiintyneet verbiprosessit olen jättänyt analyysin ulkopuolelle, sillä niiden mukaan ottaminen olisi vääristänyt ilmaisuja käyttäneiden tutkimushenkilöiden verbiprosessien jakaumia. Kielto sana ei on verbi, joka toimii yleensä apuverbinä (VISK § 1623; Shore, 1992, s. 80). Olen jättänyt kieltosanan ei pois luokittelusta, sillä verbiprosessien luokittelussa ei ole olennaista, onko verbiprosessi kielteisessä vai myönteisessä muodossa, vaikka kieltosana ei onkin yksi suomen kielen yleisimmistä verbeistä (Pajunen, 1999, s. 169, 172). Säätilaa kuvaavan lauseen (sitten käy... kova tuuli) verbiprosessin olen luokitellut materiaalisiin prosesseihin Shoren (1992, s. 265) analysointitavan mukaisesti. Myös Pajunen (1999, s. 46) kuvaa, miten liikeverbien - kuten käydä - abstraktistuminen aiheuttaa monimerkityksellisyyttä. Vaikeasti afaattisten henkilöiden tuottamissa kertomuksissa tulee esiin runsaasti parafaattisia verbimuotoja (ne lyöny = syöny) sekä uudissanaja (sitten sypätään sei, siellä hän haakkaa siinä). Olen ottanut kyseiset parafasiat mukaan luokitteluun Korpijaakko-Huuhkan (2003, s. 119-124) tapaan, sillä hänen tulkintansa mukaan kyseiset parafasiat ja uudissanat kuvaavat epäselvyydestään huolimatta sarjakuvakertomuksen tapahtumia.

4.3.3 Kertomuksen rakenteen analyysi

Prosessien määrien lisäksi tuloksia tarkasteltaessa huomioon on otettava myös itse kertomuksen laatu. Kertomusten laadun arvioimisen apuna käytin Korpijaakko-Huuhkan (Korpijaakko-Huuhka & Lind, 2012) variksenpelätinsarjakuvan analysointia varten kehittämää kertomuksen prototyyppiä (taulukko 2). Prototyyppi kuvaa, miten neurologisesti terveet puhujat tavallisimmin rakentavat kertomuksen kyseisestä sarjakuvasta. Prototyyppi koostuu kuudesta semanttisesta sisältöyksiköstä (SY), joiden avulla pääosa normaalipuhujista kuvaa sarjakuvan alkutilannetta (SY1 ja SY2), ongelmia (SY3 ja SY5) ja ratkaisuyrityksiä (SY4 ja SY6). Kertomuksen tulkinnan pääsääntö on, että kertomuksen osa tulkitaan sisältöyksiköksi, mikäli sarjankuvan osan tapahtuma tulee ymmärretyksi. Tutkittavan ei siis

Taulukko 2. Variksenpelätin-sarjakuvakertomuksen prototyyppi (Korpiaakko-Huuhka & Lind, 2012).

KERTOMUKSEN OSATEKIJÄT	SEMANTTISET SISÄLTÖYKSIKÖT
alkutilanne	SY1 mies istuttaa siemeniä
alkutilanne	SY2 mies haaveilee sadosta
ongelma 1	SY3 linnut tulevat pellolle
ratkaisu 1	SY4 rakennetaan pelätin
ongelma 2	SY5 linnut tulevat takaisin
ratkaisu 2	SY6 mies hätistelee lintuja

tarvitse tuottaa sisältöyksikköä käyttämällä prototyyppiin valittuja sanoja. SAM-aineiston kertomuksissa tuli kuitenkin esiin, että osa vaikeasti afaattisista tutkittavista käytti parafaattisia ilmauksia ja uudissanoja, joita ei voi ilman sarjakuvan tapahtumien tuntemista ja jopa tutkimushetkeen osallistumista ymmärtää. Jotta vaikeastikin afaattisten tutkittavien kertomusten laatujen erot saataisiin esiin, loin Korpiaakko-Huuhkan avustuksella pisteytysjärjestelmän, jossa ilmausten ymmärrettävyys otetaan huomioon. Jos sarjakuvan tapahtuma oli ymmärrettävissä ilman sarjakuvan tuntemista, annoin sisältöyksikölle kaksi pistettä. Jos tapahtuman ymmärtäminen edellytti kuulijalta vähintään sarjakuvan tuntemista tai jopa tutkimustilanteessa mukana olemista, annoin sisältöyksikölle yhden pisteen. Tällä tavalla analysoituna vain ne sisältöyksiköt, joita oli mahdotonta ymmärtää, jäivät ilman pisteitä. Esimerkissä 3 on tutkimushenkilön S312 kertomuksen litteraatti, jonka sisältöyksiköt on merkitty sen

Esimerkki 3. Tutkimushenkilön S312 sarjakuvakertomuksen litteraatti ja sisältöyksiköt. (SY = sisältöyksikkö)

- 1) p: no is-i-isäntä ruppee (3.2) niin+kun (.) siemeniä , **SY1:1p**
- 2) (1.4) ja sitten hän (0.5) KUvittelee että NYt tulee hieno sasato. **SY2:2p**
- 3) (3.4) ja sitte tuleeekin nuo (1.8) HArakat ?
- 4) (0.5) ja varikset tuossa . **SY3:2p**
- 5) (4.5) ja sitten (.) isäntä (0.9) vähä niinku SUUttuu siinä ja ,
- 6) (.) sitte hän (0.7) me- (.) menee ha (1.0) hakemaan tuolta(1.9) niin+kun (1.3) kuinkas mä nyt sanoisin (2.4) niin+kun (1.0) että (.) jo (2.1) kuinka mä nyt Sanoisin tän ,
- 7) (3.5) kyl mä sen (.) niin+ku (1.0) ymmär:: se on niinku näyttää (.) PELotti-men . **SY4:2p**
- 8) t: yhm .
- 9) (1.3) p: ja sitten pistää (.) NArut ja ? ,
- 10) (0.8) hänel on jo (.) ja pistää (.) kato (2.0) niin+ku sem PYstyyn .
- 11) t: yhm ?
- 12) (.) p: no sitten hänel on (1.2) laittanu (0.5) TÄkin ja hatun (1.3) tohon (2.6) PÄÄlle että (.) että PELottaa .
- 13) (1.7) ja sit hän HUOmaakin (0.7) Isäntä että (0.8) nyt ne (0.5) LINnut on KUItenki jo (2.2) tuolla (0.6) Kasvimaalla ja , **SY5:2p**
- 14) (4.1) sillon #ö# isäntä SUUttuu ja ottaa sen (2.4) niin+kun (0.7) pelot (.) PELottimen POis ?
- 15) (1.4) ja rupee hi-he-hoitamaan niit (?) (.) YMpäriinsä että (0.8) kaikki (.) joutu (.) nuo nuo (1.1.) LINnut (.) pois . **SY6:2p**

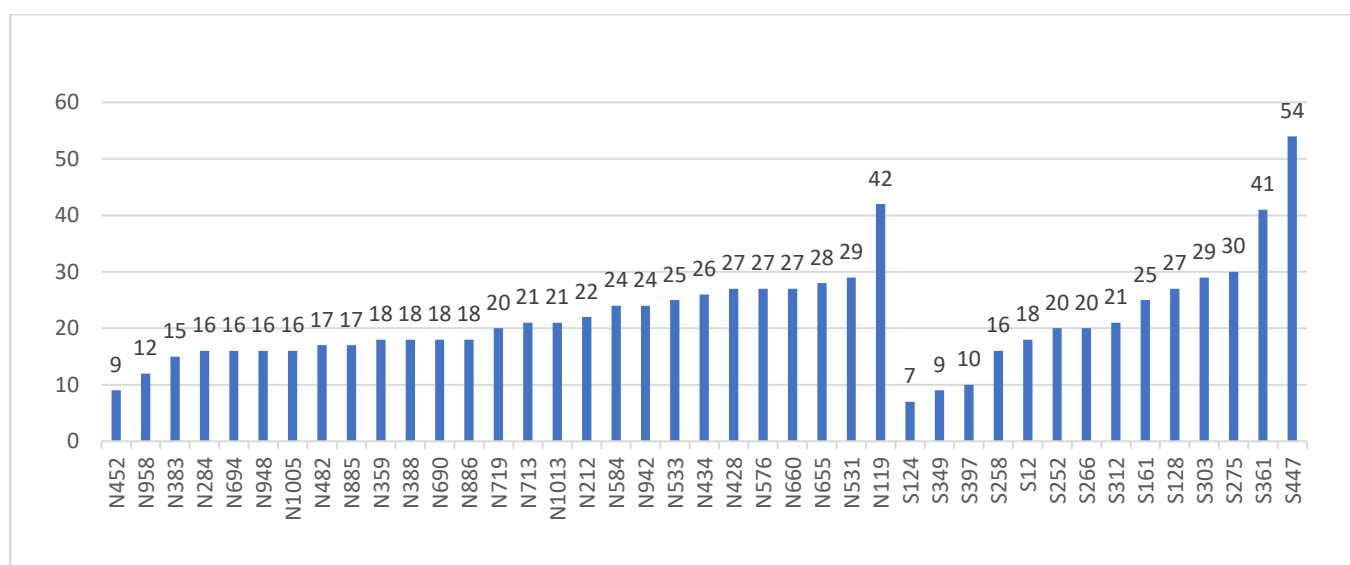
intonaatioyksikön loppuun, jossa tapahtuma kerrotaan. Tutkimushenkilö tuotti siis sisältöyksiköt 1 – 6 saaden sisältöyksiköstä 1 yhden pisteen ja muista kaksi pistettä.

Olen tutkimuksessani päättänyt laadulliseen kielenkäytön analyysiin, jossa käytän hyväkseni joitakin tunnuslukuja, kuten keskiarvoja ja hajontalukuja. Visualisoin havaintojani kuvaajien avulla.

5 TULOKSET

5.1 Kertomuksissa esiintyneiden verbiprosessiluokkien jakautuminen ryhmittäin

Tutkimushenkilöiden tuottamien verbiprosessien kokonaismäärien vaihteluväli oli suuri. Kuvassa 2 on esitetty jokaisen tutkimushenkilön tuottamien verbiprosessien kokonaismäärä. Vähiten verbiprosesseja tuottaneet tutkimushenkilöt N452 ja S124 tuottivat vain yhdeksän ja seitsemän verbiprosessia, kun taas eniten verbiprosesseja tuottaneet tutkimushenkilöt N119 ja S447 tuottivat jopa 42 ja 53 verbiprosessia.

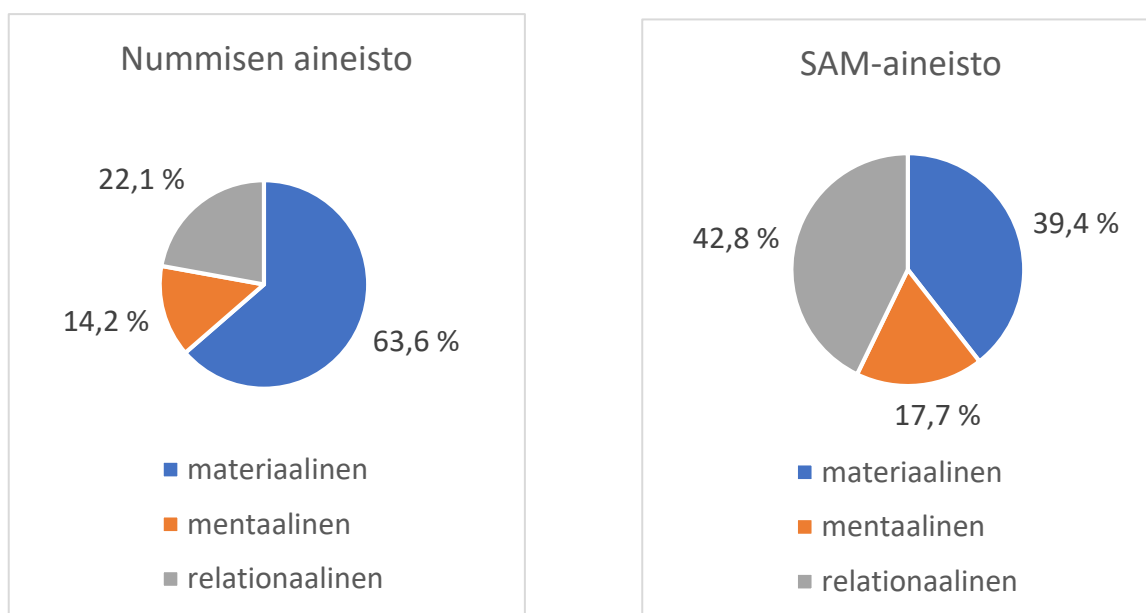


Kuva 2. Tutkittavien kertomusten verbiprosessien lukumäärät. (N-alkuiset koodit viittaavat Nummisen aineiston tutkimushenkilöiden kertomuksiin, S-alkuiset SAM-aineiston tutkimushenkilöiden kertomuksiin)

Liutushoidon saaneet Nummisen tutkimushenkilöt tuottivat keskimäärin 21 verbiprosessia vaihteluvälin ollessa 9 - 42. SAM-aineiston ilman liutushoitoa jääneet tutkimushenkilöt tuottivat keskimäärin 23 verbiprosessia vaihteluvälin ollessa 7 – 54. Nummisen tutkimushenkilöiden tuottamien verbiprosessien keskihajonta on noin 6,7 ja SAM-tutkimushenkilöiden noin 12,7. Ryhmien jäsenten tuottamien verbiprosessien vaihteluvälit ja keskihajontaluvut osoittavat, että molemmissa ryhmissä

vaihtelu on suurta ja että SAM-tutkimushenkilöiden tuottamien verbiprosessien lukumäärissä on enemmän vaihtelua verrattuna Nummisen aineistosta esiin tulleisiin lukumääriin. Jos molemmista aineistoista jätetään pois selkeästi muita enemmän eli yli 40 verbiprosessia tuottaneet tutkimushenkilöt (N119, S361 ja S447), N-ryhmän keskihajonta on noin 5,3 ja SAM-ryhmän keskihajonta noin 7,7. Tällöin ryhmien keskihajonnat ovat selkeästi lähempänä toisiaan, mutta luvut ovat silti varsin suuria. Verbiprosessien jakautuminen ja lasketut tunnusluvut on esitetty liitteessä 3.

Nummisen tutkimusryhmän verbiprosessityyppien osuudet jakautuivat hyvin epätasaisesti (kuva 3). Tutkimusryhmä tuotti selkeästi eniten materiaalisia prosesseja (63,6 %), toiseksi eniten relationaalisia prosesseja (22,1 %) ja selkeästi vähiten mentaalisia prosesseja (14,2 %). SAM-tutkimusryhmän verbiprosessityyppien osuudet jakautuivat jonkin verran tasaisemmin kuin Nummisen aineiston. SAM-ryhmä tuotti eniten relationaalisia prosesseja (42,8 %), lähes yhtä paljon materiaalisia prosesseja (39,4 %) ja selkeästi vähiten mentaalisia prosesseja (17,7 %). Olennaisin tutkimusryhmien määrällinen ero on se, että SAM-ryhmän tutkittavat tuottivat selkeästi enemmän relationaalisia prosesseja (kuvailevia,



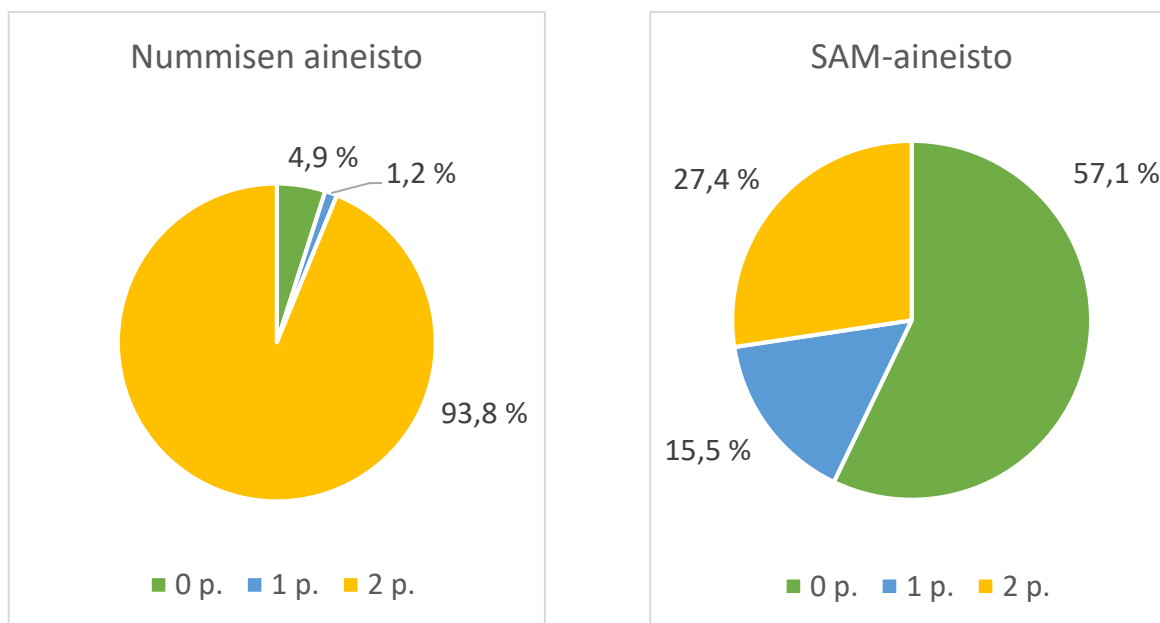
Kuva 3. Nummisen aineiston ja SAM-aineiston kertomusten verbiprosessien jakautuminen

paikantavia ja identifioivia rakenteita) kuin Nummisen ryhmän tutkittavat, jotka tuottivat SAM-ryhmän tutkittavia enemmän materiaalisia prosesseja (tapahtumisen ja tekojen kuvauksia). Mentaalisten prosessien osuus oli molemmissa ryhmissä pienin.

5.2 Kertomusten sisällön suhde verbiprosesseihin

Kertomusten laadun arvioimisen apuna käytettävän prototyypin (Korpijaakko-Huuhka & Lind, 2012) avulla mitattuna kaikki tutkittavat tuottivat kertomuksissaan keskimäärin 4,6 prototyypin kuudesta sisältöyksiköistä. Tutkimusryhmien välillä oli kuitenkin suuri ero. Nummisen ryhmän liuotushoidon saaneet tutkimushenkilöt tuottivat keskimäärin 5,7 sisältöyksikköä ja SAM-ryhmän tutkimushenkilöt 2,6 sisältöyksikköä. SAM-aineiston sisältöyksiköiden määrässä oli myös enemmän ryhmän sisäistä vaihtelua kuin Nummisen aineiston luvuissa. SAM-aineiston sisältöyksiköiden keskihajonta oli 2,2 ja Nummisen aineiston 0,7. SAM-ryhmän tutkimushenkilöistä kahdeksan eli yli puolet tuotti vain 0 – 2 sisältöyksikköä. Nummisen tutkimushenkilöistä viisi tuotti neljä tai viisi sisältöyksikköä, loput tuottivat kaikki kuusi sisältöyksikköä.

Sarjakuvakertomuksen prototyypin (Korpijaakko-Huuhka & Lind, 2012) mukaiset kuusi sisältöyksikköä pisteytettiin jokaisesta afaattisen puhujan kertomasta tarinasta tätä tutkimusta varten luodun kolmeportaisen mallin avulla. Kunkin kolmen pistemäärän saamisen prosentuaalinen osuus vaihteli todella paljon tutkimusryhmien välillä (kuva 4). Nummisen tutkimusryhmän jäsenten tuottamista

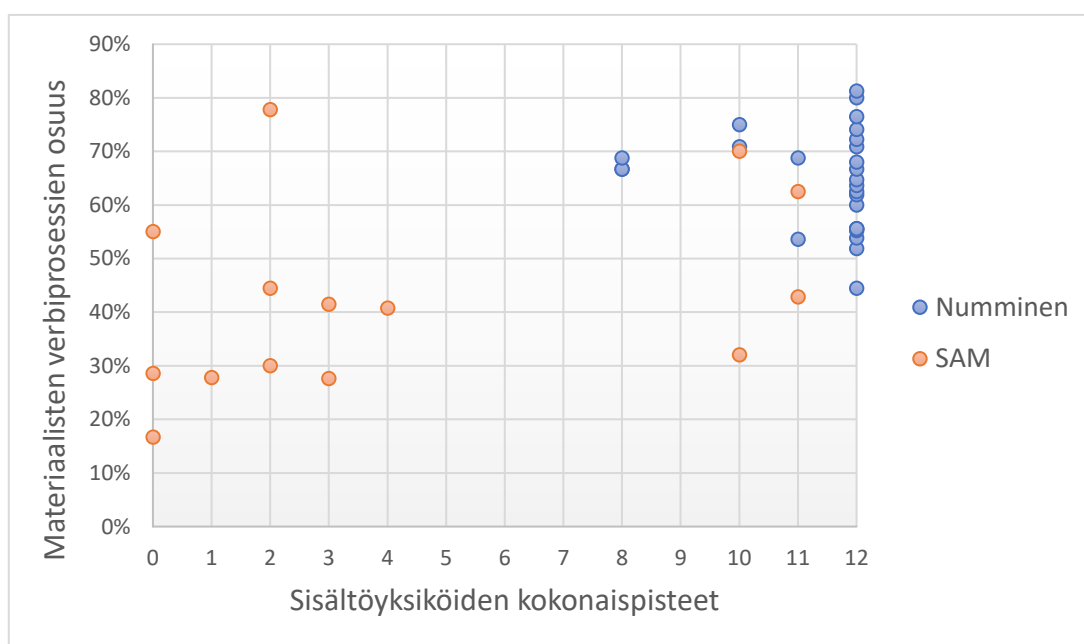


Kuva 4. Nummisen aineiston ja SAM-aineiston kertomusten sisältöyksiköistä annettujen pisteiden jakautuminen

sisältöyksiköistä lähes kaikille (93,8 %) annettiin täydet 2 pistettä eli ne olivat ymmärrettävissä ilman sarjakuvan tuntemista. Vain muutamalle sisältöyksikölle annettiin 1 piste (4,9 %) eli niiden ymmärtäminen edellytti kuulijalta vähintään sarjakuvan tuntemista. Vain kaksi sisältöyksikköä (1,2 %) jäi

kertomatta tai niitä oli mahdotonta ymmärtää. SAM-tutkimusryhmän kohdalla tilanne oli hyvin erilainen. SAM-tutkimusryhmän jäsenten tuottamista sisältöyksiköistä vain vähän yli neljännekselle (27,4 %) annettiin täydet 2 pistettä, noin kuudesosalle (15,5 %) annettiin 1 piste ja jopa reilusti yli puolet (57,1 %) jäi ilman pisteitä.

Tutkimushenkilöiden kertomuksissaan tuottamien materiaalistien verbiprosessien prosentuaalisen osuuden vertailu kertomuksen sisältämien sisältöyksiköiden kokonaispistemääriin ei koko aineisto huomioon ottaen anna selkeitä viitteitä siitä, onko materiaalistien verbiprosessien määrä yhteydessä sisältöyksiköiden määrään (kuva 5). Tutkimusryhmittäinen vertailu kuitenkin soittaa, että ryhmien välillä on eroja. Nummisen liuotushoidon saaneet tutkimushenkilöt saivat varsin korkeat pisteet tuottamistaan sisältöyksiköistä. Ryhmän tuottamien materiaalistien verbiprosessien osuus oli yhtä kertomusta lukuun ottamatta yli 50 %. Tämä tulos antaa viitteitä siitä, että kun puhuja tuottaa prosentuaali-



Kuva 5. Kertomusten sisältöyksiköiden kokonaispisteiden ja materiaalistien verbiprosessien osuuk-sien vertailu.

sesti eniten materiaalisia verbiprosesseja verrattuna muihin verbiprosesseihin, puhujan tuottamat sisältöyksiköt saavat paljon pisteitä eli ovat ymmärrettäviä. Kun verrataan kahta kertomusta, joiden molempien pistemäärä on täydet 12, mutta materiaalistien verbiprosessien osuudessa on suuri ero (N388: 44 %; N1005: 81 %) voidaan huomata, että myös sopivien relatiivisten verbiprosessien avulla tarina etenee. Tutkimushenkilö N388 tuottaa kolme viidestä sarjakuvahahmojen ulkoiseen toimintaan

liittyvästä sisältöyksiköstä (SY 1 ja 3-6) materiaalistien verbiprosessien avulla, mutta yhden ulkoiseen toimintaan liittyvän sisältöyksikön relationaalisten verbiprosessien avulla (N388: .h eipä näytä variksenpelättimellä olevan kuul- suurtakaan vaikutusta yhtä lailla ne on siellä pellossa ne varikset ja,) ja yhden relationaalisen ja materiaalistien verbiprosessin avulla (.hhh mutta kaikeksi harmikseen se huamaa että .h varikset on jo sitte kovasti niinku kimpussa niitte siemente kimpussa ja linnut yrittää ne syärä ja,). N1005 tuottaa kaikki viisi ulkoiseen toimintaan liittyvää sisältöyksikköä materiaalistien verbiprosessien avulla (N1005: .hhh aapeli kun poistuu talollensa siihen+ni tulee varis k- kaapimaan ja syömään siämeniä ja). Sisältöyksiköiden määrän avulla verrattuna kertomukset ovat yhtä selkeitä, mutta käytännössä tutkimushenkilön N1005 kertomus on selkeämpi ja informatiivisempi kuin tutkimushenkilön N388 kertomus. Esimerkiksi tutkimushenkilön N1005 materiaalistien verbiprosessien avulla tuottama sisältöyksikkö 5 on kuulijalle selkeämpi ja tarkemmin kuvattu (N1005: .hhh siihen kasvimaalle ja kun pääsee sisälle kattoon ikkunasta pihalle ja huamaa että varikset istuu .h variksenpelättimen päällä ja nokkii siellä ja,) kuin tutkimushenkilön N388 relationaalisten verbiprosessien avulla tuottama (N388: .h eipä näytä variksenpelättimellä olevan kuul- suurtakaan vaikutusta yhtä lailla ne on siellä pellossa ne varikset ja,). Ero on selkeä varsinkin, jos sarjakuva ei ole kuulijalle tuttu. Kannattaa myös huomioda, että molemmat puhujat tuottavat varsin lyhyen ja tiiviin kertomuksen, joissa on kokonaisuudessaan 16 (N1005) ja 18 (N388) verbiprosessia, mikä on Nummisen ryhmän keskiarvoa (21) jonkin verran matalampi määrä. Näin yksittäiset verbit vaikuttavat prosentuaalisiin osuuksiin varsin paljon.

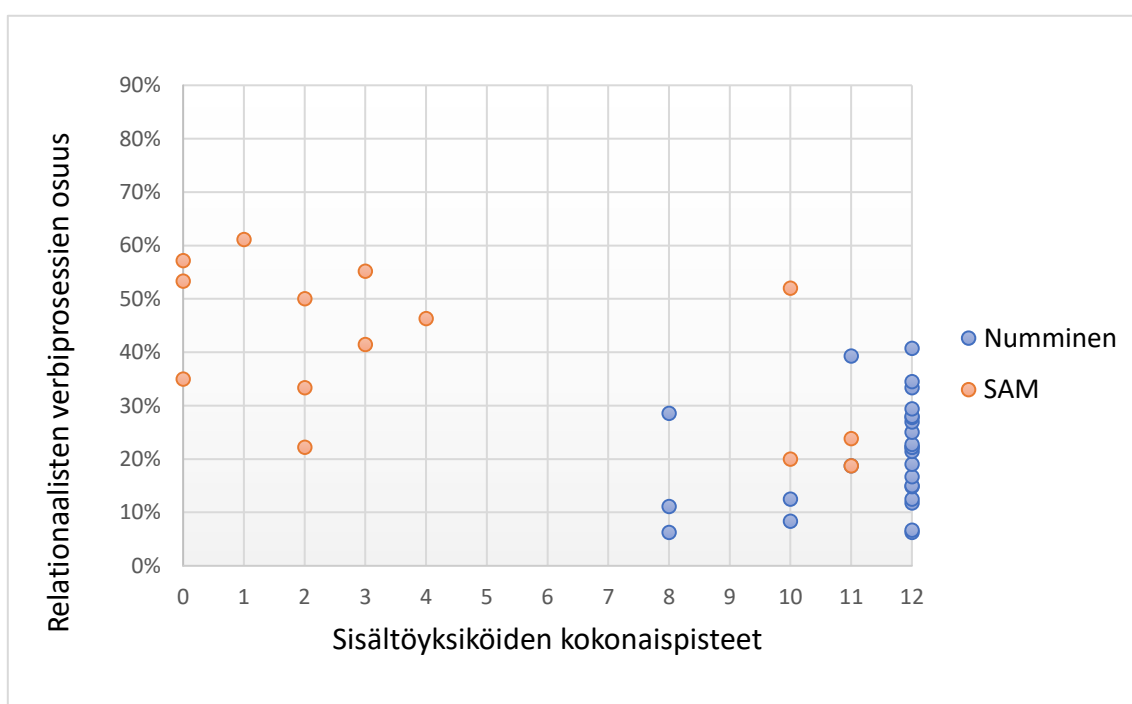
Kuvan 5 esittämän tapahtuman tarkastelussa huomio kiinnittyy myös kolmeen kertomukseen, joissa kaikissa tuotettujen materiaalistien verbiprosessien määrä on korkea (N452 ja N713: 67 %; N694: 69%), mutta sisältöyksiköiden pistemäärä on kahdeksan. Näille kertomuksille on yhteistä se, että kaikista tuotetuista sisältöyksiköistä on annettu täydet kaksi pistettä, mutta kaksi sisältöyksikköä jää puuttumaan. Tutkittavilla jää kertomatta yksi sisältöyksikkö kokonaan ja yksi on kerrottu epäselvästi (N452: se tuota (2.2) hhh (1.1) se heilauttaa sen, (3.3) sen pelättimen poies+sieltä) tai ymmärretty väärin (N694: (.) (--) santtu kerää (-) (0.8) sienä.). Voidaan sanoa, että materiaalistien verbiprosessien tuottaminen ei takaa selkeää kertomusta, jos puhujalla on vaikeuksia ymmärtää kertomuksen tapahtumia.

SAM-ryhmän tutkimushenkilöiden tuottamien kertomusten sisältöyksiköiden pistemäärät vaihtelevat välillä 1 – 11 pistettä ja materiaalistien verbiprosessien osuudet välillä 17 – 78 % (kuva 5). Variaatiota

on siis todella paljon. Mielenkiintoista on, että esimerkiksi niiden kolmen kertomuksen, joille on annettu kaksi pistettä, sisältämä materiaalisten verbiprosessien osuus vaihtelee jopa 30 %:sta 78 %:iin. Kaikissa näissä kertomuksissa on paljon epäröivää puhetta ja sananhakua. Tutkimushenkilön S266 kertomuksessa on paljon yleisverbejä kuten panna, laittaa ja tehdä, joiden avulla henkilö ei pysty tuottamaan tarpeeksi tarkkaa puhetta, jotta kuulija voisi ymmärtää, mitä hän yrittää sanoa (S266: (10.7) ja nyt sitä va #e# (2.7) siitä laitetaan oikeen neh 11.4) siitä on tehty (.) #o::n to#). Kertomuksen tuotossa on niin paljon vaikeuksia, että tutkija antaa puhujalle lisäohjeita kaksi kertaa. Tutkimushenkilöllä S128 on suuria vaikeuksia löytää oikeita sanoja kuvaamaan sarjakuvan päähahmoa ja lintuja sekä kuvata kertomuksen tapahtumia. Tuottamistaan 12 materiaalisesta verbiprosessista jopa neljä on verbi ”katsella”, jonka avulla on vaikea kuvata kertomuksen tapahtumia (S128: (.) .hh .hh ja .h Iso poika katselee ja katselee .) varsinkin kun kertomuksen muidenkin sanaluokkien sanoissa on pahoja puutteita. Tutkimushenkilön S349 kertomuksessa on kokonaisuudessaan vain yhdeksän verbiprosessia, joista seitsemän (78 %) on materiaalisia, mutta tuotetut verbiprosessit ovat ”syödä”- ja ”iskeä”-verbiä lukuun ottamatta niin yleisluontoisia, että ne eivät vie kertomusta eteenpäin. Kertomuksessa on myös paljon sananhaun ongelmaa sekä parafasioita, mikä vaikeuttaa kertomuksen ymmärtämistä. Mielenkiintoisia ovat myös 10 pistettä sisältöyksiköistä saaneiden kahden puhujan kertomukset, jotka sisälsivät materiaalisia verbiprosesseja varsin eri määrän (S161:32 %; S397: 70 %). Tutkimushenkilön S161 tuottama kertomus on varsin hyvä, mutta puhujalla on paljon sananhaun ongelmaa varsinkin kertomuksen alussa, mikä tulee esiin runsaana olla-verbin käyttönä (S161: 0.9) ja tää onko tääh (0.5) onko tää sitte .hh JUU siin on LApio tommonen se on). Henkilö tuottaa yhteensä 25 verbiprosessia, joista 12 on olla-verbin avulla tuotettuja. Tämän lisäksi kertomuksessa on vielä useita toistoksi luokiteltuja olla-verbin muotoja, joita ei ole otettu mukaan luokitteluun. Jos henkilön kertomuksesta jätetään huomioimatta selkeästi sananhakuun liittyvät olla-verbit, materiaalisten verbiprosessien osuus kasvaisi 42%:iin. Tutkimushenkilön S397 kertomus on hyvin tiivis ja se sisältää vain 10 verbiprosessia. Puhujalla ei ole sananhaun ongelmia, ja hän kuvaa sarjakuvan tapahtumia pääasiassa leksikaalisten eli paljon tietoa sisältävien verbien avulla (esim. istuttaa, nokkia). Puhuja tuottaa vain yhden olla-verbin, ja senkin avulla hän onnistuu tuottamaan sisältöyksikön, jossa varikset palaavat pellolle (S397: (3.3) mu::tta ei niist oo sitte Apua ja). Puhujan S397 kertomus on hyvä esimerkki lyhyestä tarinasta, joka kuitenkin sisältää lähes kaikki kertomuksen olennaiset asiat, jotka on tuotettu materiaalisten verbiprosessien avulla.

Myöskään tutkimushenkilöiden kertomuksissaan tuottamien relationaalisten verbiprosessien prosentuaalisen osuuksien vertailu kertomuksen sisältämien sisältöyksiköiden kokonaispistemääriin ei koko

aineisto huomioon ottaen anna selkeitä viitteitä siitä, onko relationaalisten verbiprosessien määrä yhteydessä sisältöyksiköiden määrään (kuva 6). Tutkimusryhmittäinen vertailu kuitenkin osoittaa, että ryhmien välillä on eroja myös relationaalisten verbiprosessien suhteen. Nummisen tutkimusryhmän tuottamien relationaalisten prosessien osuus on 22,1 % ja SAM-tutkimusryhmän 42,8 % eli ero on selkeä. Nummisen tutkimushenkilöistä noin 44 %:lla (12 hlöä) on relationaalisten verbiprosessien osuus alle 20 %, mutta SAM-ryhmän tutkimushenkilöistä vain noin 7 %:lla (1 hlö). Nummisen tutkimusryhmä tuottaa siis selkeästi vähemmän relationaalisia verbiprosesseja tuottaen samalla parempia kertomuksia kuin SAM-tutkimusryhmä, mikä voi antaa viitteitä siitä, että relationaalisten verbiprosessien vähäinen määrä on yhteydessä suuriin sisältöyksiköiden kokonaispistemääriin.



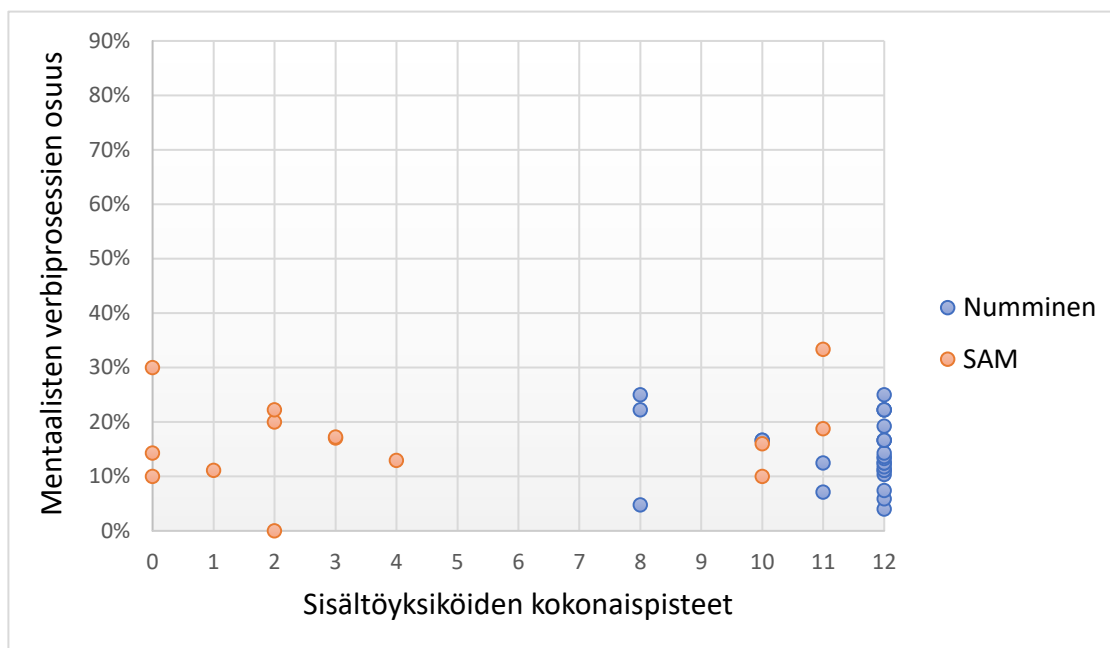
Kuva 6. Kertomusten sisältöyksiköiden kokonaispisteiden ja relationaalisten verbiprosessien osuuksien vertailu.

Nummisen tutkimusryhmässä on kuitenkin myös sisäistä variaatiota. Kun verrataan kahta kertomusta, joiden molempien sisältöyksiköiden kokonaispisteet ovat 12, mutta relationaalisten verbiprosessien osuudet vaihtelevat paljon (N1005: 6%; N576: 41 %), voidaan huomata, että tutkimushenkilön N576 kertomuksessa on paljon relationaalisen olla-verbin avulla tuotettua epäröintiä ja toistoa (N576: (1.1) (se) joku isäntä se kuitenkin on tota) sekä sarjakuvan hahmojen ja esineiden kuvailua (N576: (2.1) siin+o hatun päällä oj+ja käsienki päällä .h ainaki kaks varista vai mitä noi nyt mahtaa sitte olla variksia ne taitaa olla ja,), kun taas tutkimushenkilön N1005 kertomus on tiivis, ja ainoa tuotettu verbiprosessi on mukana

tuottamassa kertomuksen sisäiseen toimintaan liittyvää sisältöyksikköä numero 2 (N1005: .h mielessään näkee kuinka syntyy .h kurpitsaita ja tomaattia ja kurkkuja (0.5) muitakin vihanneksia ja,).

SAM-ryhmän kertomuksille on ominaista, että niiden sisältämien relationaalisten verbiprosessien prosentuaaliset osuudet vaihtelevat paljon suhteessa kertomusten sisältämien sisältöyksiköiden kokonaispistemääriin. SAM-tutkimusryhmän kertomukset sisältävät paljon epäröintiä ja sananhakua. Tämä ilmenee esimerkiksi puhujan S312 kertomuksesta, jonka verbiprosesseista on 61 % relationaalisia. Suurin osa niistä liittyy yrityksiin kuvailla sarjakuvan hahmoja olla-verbin avulla (S12: (1.8) ja (.) tässä on (4.5 ot ö .hh) tässä onh (1.0) tämä (1.7 ot hh.) kuviteltu henkilö ja ,). Tutkimushenkilöiden S312 ja S349 tuottamien kertomusten sisältämät relationaalisten verbiprosessien osuudet ovat lähes saman suuruiset (S312: 24 %; S349: 22 %), mutta sisältöyksiköiden saamat kokonaispistemäärät poikkeavat toisistaan huomattavasti (S312: 11 p.; S349: 2 p.). Olennaista on huomioida, että tutkimushenkilön S349 kertomus sisältää kokonaisuudessaan vain yhdeksän verbiprosessia, joten yhdenkin verbiprosessin vaikutus on prosentuaalisesti suuri. Tutkimushenkilö tuottaa kaksi relationaalista verbiprosessia ja ilmaisee niiden avulla epäröintiä (S349: (0.5) p: mikä se tää on .) ja kommentoi vaikeuttaan kertoa tarinaa (S349: (4.0 ot .hhh) y-y-m (2.8) mie [o nii (.) yhm). Tutkimushenkilön S312 tuottamien verbiprosessien kokonaismäärä on huomattavasti suurempi (21 kpl), joten yksittäisten verbiprosessien vaikutus on vähäisempi kuin tutkimushenkilön S349 kertomuksessa. Tutkimushenkilö S312 tuottaa viisi relationaalista verbiprosessia ja onnistuu käyttämään niistä neljää sisältöyksiköiden tuottamisessa. Olennaista on, että tutkimushenkilö ei tuota vain olla-verbin eri muotoja, vaan leksikaalisempia relationaalisia verbiprosesseja (S312: (1.4) ja sitten hän (0.5) KUvittaa että NYt tulee hieno sasato; (1.4) ja rupee hi-he-hoitamaan niit (?) (.) Ympäriinsä että (0.8) kaikki (.) joutu (.) nuo nuo (1.1.) LINnut (.) pois .), jotka vievät tarinaa eteenpäin.

Tutkimushenkilöiden kertomuksissaan tuottamien mentaalisten verbiprosessien prosentuaalisen osuuden vertailu kertomuksen sisältämien sisältöyksiköiden lukumäärään ei anna viitteitä niiden yhteydestä toisiinsa (kuva 7). Mentaalisten verbiprosessien prosentuaalisten jakautumien analysoinnissa on myös otettava huomioon, että mentaalisten verbiprosessien lukumäärät kertomuksissa ovat hyvin pieniä, ja siten yhdenkin tuotetun verbiprosessin vaikutus verbiprosessien prosentuaalisiin jakautumiin on suuri. Nummisen ryhmän kertomukset sisältävät mentaalisia verbiprosesseja keskimäärin kolme kappaletta, ja SAM-ryhmän kertomukset keskimäärin neljä kappaletta. Vaihteluväli on Nummisen ryhmän kertomuksissa 1 – 7 ja SAM-ryhmän kertomuksissa 0 – 9. Kun verrataan kahta Num-



Kuva 7. Kertomusten sisältöyksiköiden kokonaispisteiden ja mentaalisten verbiprosessien osuuk-sien vertailu.

misen tutkimusryhmän kertomusta, joiden molempien sisältöyksiköiden kokonaispisteet ovat 12, mutta mentaalisten verbiprosessien osuudet vaihtelevat yli kaksikymmentä prosenttiyksikköä (N533: 4 % ja N719: 25 %), voidaan huomata, että tutkimushenkilö N533 ilmaisee tuottamansa yhden mentaalisen verbiprosessin avulla sarjakuvan päähenkilön haaveilua tulevasta sadosta eli tuottaa sisältöyksikön 2, mutta ei kuvaile sen enempää sarjakuvan toimijoiden sisäistä toimintaa. Tutkimushenkilö N719 tuottaa viisi mentaalista verbiprosessia, joiden avulla hän tuottaa myös sisältöyksikön 2, mutta myös kuvailee kertomuksen useassa vaiheessa sarjakuvan päähenkilön (N719: .hhh hän päättää sitten että hän kostaa niille sitten ja.) tai lintujen sisäistä toimintaa (N719: .hhh ei ne pelkää variksenpelätintä ne (.) menee variksenpelättimen päälle.). Molemmat kertomukset ovat varsin sujuvia ja koherentteja. Erona on se, että tutkimushenkilö N533 kuvaa pääosin sarjakuvan toimijoiden ulkoista toimintaa, mutta tutkimushenkilö N719 lisäksi myös sisäistä toimintaa.

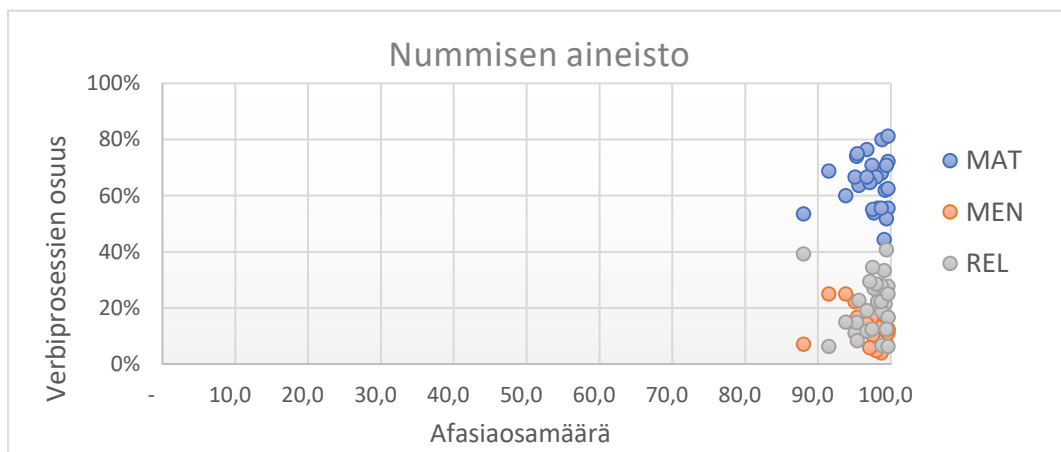
Kun verrataan SAM-ryhmän kahta kertomusta samalla periaatteella, tarkastellaan tutkimushenkilöiden S128 ja S349 kertomuksia; kummankin kertomuksen sisältöyksiköiden kokonaispistemäärä on 2. Vertailun tulos on hyvin samanlainen kuin Nummisen tutkimushenkilöiden N533 ja N719 vertailun tulos. Molemmat SAM-ryhmän tutkimushenkilöt tuottavat kaksi sisältöyksikköä, mutta saavat näistäkin vain yhden pisteen kummastakin. Tutkimushenkilöiden tuottamien mentaalisten verbiprosessien määrissä on suuri ero. Tutkimushenkilö S349 ei tuota yhtään mentaalista verbiprosessia, mutta

tutkimushenkilö S128 tuottaa niitä kuusi kappaletta, mikä on 22 % hänen tuottamiensa verbiprosessien kokonaismäärästä. Kertomusten olennainen ero on se, että tutkimushenkilö S349 yrittää kuvata pääosin sarjakuvan toimijoiden ulkoista toimintaa, mutta tutkimushenkilö S128 yrittää lisäksi kuvata myös toimijoiden sisäistä toimintaa viiden verbiprosessin avulla (S128: .hh ja hän IHmettelee et MIhkä ne NYt jouku .) sekä sananlöytämisen vaikeuttaan yhden verbiprosessin avulla ((0.8 ot: .hh .hh) ä:: .hh .hh ä:: ettäm:: (.) em m-minä en MUIsta näitä PIEniä enää .). Tämän tyyppisessä tehtävässä, jossa tarkoituksena on kertoa, mitä sarjakuvassa tapahtuu, voidaan siis hyvä kertomus tuottaa sekä vähäisen että runsaan mentaalisten verbiprosessien määrän avulla.

5.3 Tutkimushenkilöiden afasiaosamäärän suhde verbiprosesseihin ja kertomuksen laatuun

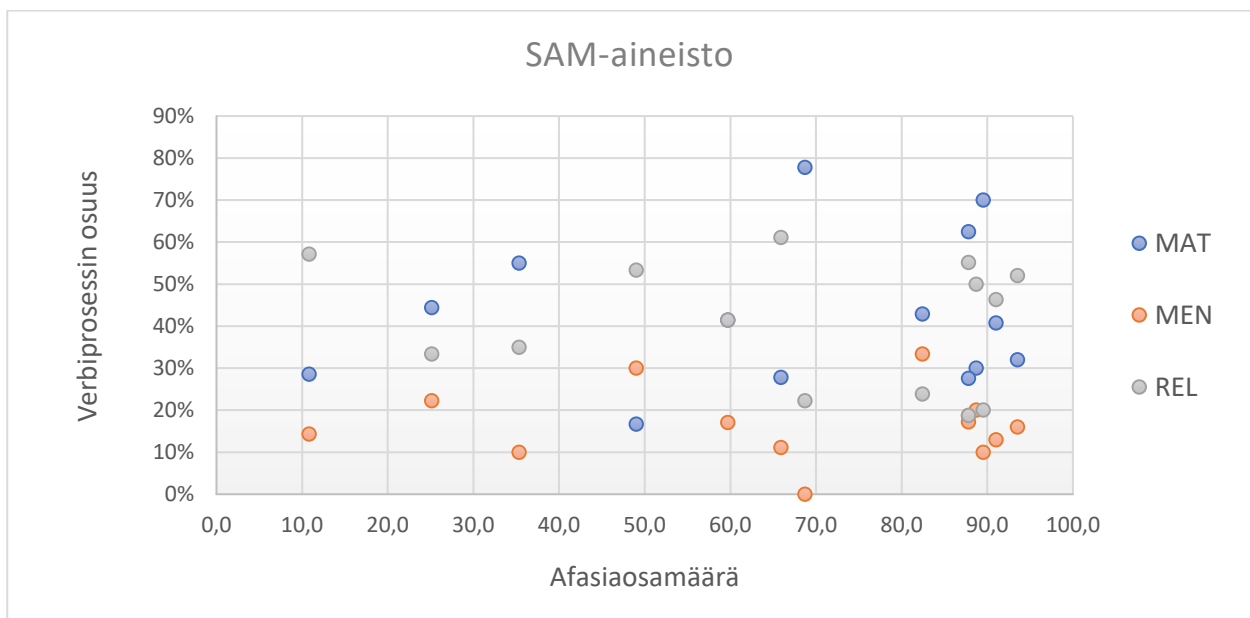
Tämän tutkimuksen kahden ryhmän afasiaosamäärät eroavat toisistaan hyvin paljon (taulukko 1, ks. yllä s. 22). Nummisen tutkimusryhmän jäsenten afasiaosamäärät ovat korkeita vaihdellen välillä 88,0 – 99,6 pistettä eli kaikkien afasia on tämän testin mukaan lievä (pistemäärä yli 76). Vain kahden tutkimushenkilön saamat pisteet täyttävät afaattisuuskriteerin ja vain kolmen tutkimushenkilön pisteet jäävät alle 95 pisteen. Lähes koko ryhmän pistemäärät ovat siis lähellä Western Aphasia Battery -testin (jatkossa WAB) täysiä pisteitä (100 p.). SAM-tutkimusryhmän jäsenten afasiaosamäärät ovat selvästi heikommat, sillä kaikki alittavat afaattisuuskriteerin. Puolet tutkittavista ei yllä lieväntäkään afasian pistemäärään, ja vain kahden tutkittavan pistemäärä ylittää 90 pistettä.

Nummisen tutkimusryhmän afasiaosamäärien ja eri verbiprosessien osuuksien vertailusta on vaikea tehdä päätelmiä, sillä kyseinen aineisto on afasiaosamäärien avulla mitattuna varsin homogeeninen (kuva 8). Afasiaosamäärien keskihajonta on noin 2,7. Kaikki tutkimushenkilöt ovat tuottaneet eniten



Kuva 8. Nummisen tutkimusaineiston afasiaosamäärien ja eri verbiprosessien osuuksien vertailu.

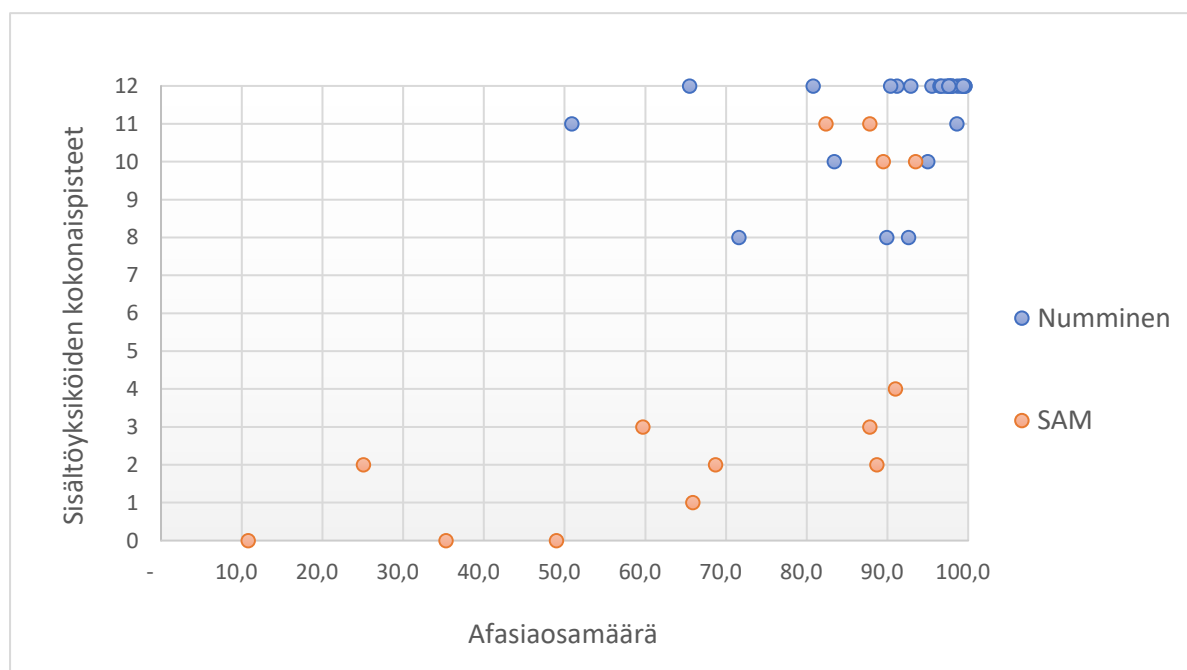
materiaalisia verbiprosesseja, ja mentaalisten sekä relationaalisten verbiprosessien useusjärjestys vaihtelee yksilöittäin (s. 29, ks. yllä). Lähes samansuuruisten afasiaosamäärienkin kohdalla on kuitenkin suurtakin yksilöllistä vaihtelua. Esimerkiksi tutkimushenkilöiden N388 ja N1005 afasiaosamäärät ovat yli 99 pistettä, mutta materiaaalisten verbiprosessien määrät eroavat noin 37 prosenttiyksikköä. Tutkittavien kertomuksia on analysoitu jo aiemmin (s. 31–32, ks. yllä), sillä myös molempien kertomusten saamat sisältöyksiköiden pistemäärät olivat samat eli täydet 12 pistettä. SAM-tutkimusryhmän afasiaosamäärien ja eri verbiprosessien osuuksien vertailusta on myös vaikea tehdä päätelmiä, mutta eri syystä kuin Nummisen tutkimusryhmän kohdalla (kuva 9). SAM-ryhmän afasiaosamäärät ovat hyvin heterogeenisia ja tutkimushenkilöitä on varsin vähän. Afasiaosamäärien keskihajonta on jopa 27,3. Yksilöllinen vaihtelu afasiaosamäärien ja verbiprosessien osuuksien välillä on suurta. Esimerkiksi tutkimushenkilöiden S12 ja S349 afasiaosamäärät ovat lähes saman suuruiset (S12: 65,9 p.; S349: 68,7 p.), mutta verbiprosessien osuuksien jakautuminen poikkeaa toisistaan huomattavasti. Tutkimushenkilö S12 tuottaa selkeästi eniten relationaalisia verbiprosesseja (61 %), kun taas tutkimushenkilö S349 tuottaa eniten materiaalisia verbiprosesseja (78 %). Olennaista on huomioida, että tutkimushenkilön S349 kertomus sisältää kokonaisuudessaan vain yhdeksän verbiprosessia, joten yhdenkin verbiprosessin vaikutus on prosentuaalisesti suuri. Tutkimushenkilö S12 tuottaa kokonaisuudessaan 18 verbiprosessia. Molempien tuottama kertomus on varsin puutteellinen.



Kuva 9. SAM-tutkimusaineiston afasiaosamäärien ja eri verbiprosessien osuuksien vertailu.

Kun verrataan tutkimushenkilöiden afasiaosamääriä kertomuksille annettuihin sisältöyksiköiden kokonaispistemääriin, voidaan huomata, että niiden välillä on havaittavissa jonkin verran yhteyttä (kuva

10): kun afasiaosamäärä kasvaa, kasvaa myös sisältöyksiköiden kokonaispistemäärä. Eli kun afasiaosamäärä kasvaa, kasvaa myös sisältöyksiköiden kokonaispistemäärä. Tosin variaatiotakin löytyy paljon. Esimerkiksi tutkimushenkilöiden S275 ja N655 WAB-testissä saamat afasiaosamäärät ovat lähes samat (S275: 49,0 p.; N655: 50,9 p.) Tuottamistaan sisältöyksiköistä he ovat kuitenkin saaneet hyvin eri määrän pisteitä. Tutkimushenkilö S275 ei ole pystynyt tuottamaan yhtään sisältöyksikköä edes puheterapeutin avustuksella. Kertomuksessa on paljon epäröivää puhetta, sananhakua ja omien puheongelmien kommentointia. Kertoja myös osoittelee sormella sarjakuvan eri kohtia, mikä käy ilmi litteroidusta tekstistä (Korpajaakko-Huuhka, 2003, liite 8). Tutkimushenkilön N655 kertomuksessa on epäröivää puhetta ja sananhakua (N655: (1.2) ja (--) rapistelt shiinä shitten iha shiinä oli shitten näitä .h (--) näitä pa- porkkanoita ja kaikkia mitä nää shiemenet on ollu shitten kurpitshaa ja), mutta siitä huolimatta hän onnistuu löytämään lähes kaikki kertomuksen kannalta olennaiset sanat. Kertomus ei ole kovin tiivis ja selkeä puheen puutteiden tai henkilön runsaan puhetavan takia, mutta sen sisältöyksiköiden kokonaispistemäärä on 11. Kun verrataan tutkimushenkilöiden N655 ja N284 (AO: 98,6 p.) kertomuksia, joista molemmat ovat saaneet 11 pistettä, voidaan sanoa, että myös korkeat pisteet Western Aphasia Battery -testissä saaneen henkilön kertomuksessa on epäröintiä ja sananhakua (N284: .hhh kuinka ol-lakkaan mustat hy- ryökäleet tuli ja söi siemenet vakosista.). Kertomusten laatu on hyvin samanlainen, mutta WAB-testissä N284 on onnistunut huomattavasti paremmin kuin tutkimushenkilö N655.



Kuva 10. Afasiaosamäärien ja sisältöyksiköiden kokonaispisteiden vertailu.

Kuvasta 10 nousee esiin myös mielenkiintoinen seikka erityisesti SAM-aineiston kertomuksista, joiden tuottajien afasiaosamäärät sijoittuvat 90 pisteen molemmin puolin, mutta joiden sisältöyksikköjen kokonaispisteiden erot ovat suuria. Esimerkiksi tutkimushenkilöiden S258 ja S266 afasiaosamäärät ovat lähes samat (S258: 87,8 p.; S266: 88,7 p.), mutta tutkimushenkilö S266 onnistuu tuottamaan vain yhden sisältöyksikön, kun taas tutkimushenkilö S258 tuottaa kaikki kuusi sisältöyksikköä. Tutkimushenkilön S258 kertomus on varsin tiivis, ja kertoja käyttää jonkin verran leksikaalisia verbejä (esim. kylvää, kuvittelee). Kertomuksessa on myös sananhakua ja yleisverbejä, mutta niistä huolimatta kertomus etenee hyvin. Tutkimushenkilön S266 kertomuksessa on paljon epäröintiä ja sananhakua sekä väärinymmärrys sisältöyksikön 2 kohdalla. Variksenpelättimestä tutkimushenkilö kertoo hyvin, mutta ei sen jälkeen onnistu jatkamaan tarinaa puheterapeutin avusta huolimatta.

6 POHDINTA

Tämän tutkimuksen päätavoitteena oli tarkastella, miten aivoinfarktin sairastaneiden henkilöiden tuottamat verbiprosessit ovat yhteydessä kertomuksen laatuun. Tutkimushenkilöistä osa oli saanut liuotushoidon ja osa ei. Myös näiden ryhmien eroja pyrittiin vertailemaan pääosin laadullisen analyysin keinoin. Tutkimuksessa pyrittiin myös selvittämään, vaikuttaako tutkimushenkilöiden afasiaosamäärä eli afasian vaikeusaste tuotettujen verbiprosessien ja sisältöyksiköiden määrään ja laatuun. Tutkimuksen aineisto koostui sarjakuvasta tuotetuista kertomuksista.

Tutkimuksen avulla saatiin selville, että liuotushoidettujen aivoinfarktipotilaiden kielihäiriön vaikeusaste ja laatu ovat tämän aineiston perusteella selvästi lievempiä kuin niiden potilaiden, jotka eivät ole saaneet kyseistä hoitoa. Liuotushoidettujen potilaiden kertomukset antoivat viitteitä siitä, että materiaalistien verbiprosessien suuri määrä ja relationaalisten verbiprosessien pieni määrä ovat yhteydessä korkeisiin sisältöyksiköiden kokonaispisteisiin. On kuitenkin huomioitava, että tutkimusryhmien sisällä on paljon variaatiota, etenkin SAM-tutkimusryhmässä. Tutkimushenkilöiden afasiaosamäärien analysointi osoitti, että afasiaosamäärä ei aina anna oikeata kuvaa sarjakuvan avulla toteutetun kerronnan tasosta.

6.1 Tulosten tarkastelua

Afaattisen puhujan puheen ja kielen oireisiin vaikuttavat muun muassa afasian tyyppi ja vaikeusaste sekä potilaan saama hoito ja kuntoutus (Lehtihalmes & Korpijaakko-Huuhka, 2010, s. 277). Tässä tutkimuksessa kaikkien tutkimushenkilöiden vamma sijoittui vasempaan aivopuoliskoon, mutta afasiatyyppiä ei otettu huomioon, sillä Nummisen tutkimien potilaiden afasiatyyppit eivät olleet tiedossa.

Kaikkien Nummisen tutkimushenkilöiden afasiaosamäärät olivat aineiston keruuvaiheessa yli 76 pistettä, mikä tarkoittaa, että kaikilla oli lieväksi luokiteltava afasia (Kertesz, 1982). SAM-ryhmän tutkittavista puolella oli niin ikään lievä afasia, kaikilla tyypiltään anominen afasia (Korpijaakko-Huuhka, 2003, s. 40). Kangin ym. (2010) suorittaman klusterianalyysin mukaan afasian lievä vaikeusaste ja anominen afasia liittyvät usein yhteen. Kuitenkin puolella SAM-ryhmän tutkittavista afasiaosamäärä oli huomattavastikin alempi kuin 76 pistettä, ja heidän afasiansa olivat tyypiltään joko Wernicken afasiaa (4 hlöä), transkortikaalista sensorista (1 hlö) tai motorista afasiaa (1 hlö) tai jopa globaalia afasiaa (1 hlö). Nummisen tutkimushenkilöiden afasiaosamäärät ja kertomusten sisältöyksiköidenkin määrät antavat viitteitä siitä, että heidän afasiansa lienevät tyypiltään anomisia.

Anomisen afasian selkein oire on sananlöytämisvaikeus, mutta muuten puhe on sujuvaa (Lehtihalmes & Korpijaakko-Huuhka, 2010, s. 279, 283). Afaattisen henkilön puhe, silloin kun hänellä on anominen afasia, sisältää usein paljon kiertoilmaisuja ja taukoja, minkä vuoksi puhetta voi olla vaikea ymmärtää. Tässä tutkimuksessa sananhaun ongelmat ilmenivät usein relationaalisten verbiprosessien suurena määränä, mikä johtui siitä, että tutkimushenkilö käytti paljon olla-verbiä kuvailemaan, mitä objekteja hän näki sarjakuvassa ja osoittamaan epäröintiä kysymysten muodossa. Sama ilmiö tuli esiin Korpijaakko-Huuhkankin tutkimuksessa (2003, s. 171, 194). Sananhaun ongelmat heikensivät joidenkin kertomusten ymmärrettävyyttä, mutta ne eivät kuitenkaan aina aiheuttaneet prototyypin sisältöyksiköiden puuttumista. Esimerkiksi tutkimushenkilö S312 tuotti kaikki kuusi sisältöyksikköä saaden niistä pisteitä 11. Sananhakua ja epäröintiä sisältävän puheen takia tutkimushenkilö tuotti variksenpelättimen pystyttämisen kuvaamiseksi viisi intonaatioyksikköä (S312:(.) sitte hän (0.7) me- (.) menee ha (1.0) hakemaan tuolta(1.9) niin+kun (1.3) kuinkas mä nyt sanoisin (2.4) niin+kun (1.0) että (.) jo (2.1) kuinka mä nyt Sanoisin tän , (3.5) kyl mä sen (.) niin+ku (1.0) ymmär:: se on niinku näyttää (.) PELottimen .). Nummisen aineiston tutkimushenkilö N958 kertoi variksenpelättimen pystyttämisestä yhden intonaatioyksikön verran (N958:(1.1).hhh variksenpelättimel+laittaa.). Korpijaakko-Huuhka (2003, s. 157) on myös todennut, että anomisen afaattisen puhujan kertomus voi olla hyvin kaksijakoinen, jos puhuja on epävarma sarjakuvan tulkinnasta. Puhuja, kuten myös tutkimushenkilö S312, tuottaa toisaalta epävarmaa puhetta, mikä tekee kertomuksesta epäselvän. Toisaalta puhuja tuottaa leksikaalisia verbejä, joiden avulla kertomus etenee hyvin.

Nummisen tutkimushenkilöt olivat saaneet liuotushoidon, mutta 1990-luvulla sairastuneet SAM-tutkimushenkilöt eivät olleet saaneet kyseistä hoitoa, sillä hoitomuoto ei ollut tutkimushetkellä vielä käytössä. Liuotushoidon saaneiden potilaiden toipuminen sujuu tutkimusten (katsaus Kaste ym., 2015b) mukaan selkeästi paremmin kuin sitä ilman jääneiden toipuminen. Tässäkin tutkimuksessa

liuotushoidon saaneiden tutkimushenkilöiden lähtökohta oli siis parempi kuin SAM-tutkimushenkilöiden.

Tutkimushenkilöiden tuottamien verbiprosessien kokonaismäärien vaihtelu oli suurta (kuva 2, sivu 28). Liuotushoidon saaneet Nummisen ryhmän tutkimushenkilöt tuottivat keskimäärin hiukan vähemmän verbiprosesseja kuin SAM-ryhmän tutkimushenkilöt, jotka eivät olleet saaneet liuotushoitoa. Pelkkä verbiprosessien kokonaismäärä ei kuitenkaan vaikuta olevan ratkaiseva tekijä kertomuksen selkeyden kannalta. Olennaista on, miten verbiprosessit ovat jakautuneet eri prosessityyppien kesken ja erityisesti miten leksikaalisia käytetyt verbit ovat. Samaan tulokseen on päädytty muissakin tutkimuksissa (Eggins, 2004, s. 16–17; Korpijaakko-Huuhka, 2003; Korpijaakko-Huuhka & Lind, 2012, s. 63–64). Nummisen tutkimusryhmä tuotti eniten materiaalisia prosesseja (63,6 %), toiseksi eniten relationaalisia prosesseja (22,1 %) ja vähiten mentaalisia prosesseja (14,2 %). SAM-tutkimusryhmä tuotti eniten relationaalisia prosesseja (42,8 %), lähes yhtä paljon materiaalisia prosesseja (39,4 %) ja vähiten mentaalisia prosesseja (17,7 %). Korpijaakko-Huuhka (2003, s. 82–83, 149) on todennut, että neurologisesti terveen verrokin kertomus on tiivis, kun se sisältää pääasiassa materiaalisia ja mentaalisia verbiprosesseja, joiden avulla puhuja kuvaa päähenkilön tekoja. Sama päti materiaalisten verbiprosessien käytön osalta myös afaattisiin puhujiin. Nummisen tutkimusryhmän kertomukset sisälsivät sekä prosentuaalisesti paljon materiaalisia verbiprosesseja että lukumääräisesti paljon sisältöyksiköitä. Tästä syystä Nummisen tutkimusryhmän kertomukset ovat keskimäärin tiiviimpiä ja kuulijalle helpompia ymmärtää kuin SAM-tutkimusryhmän kertomukset. Myös Korpijaakko-Huuhka (2003, s. 148–149) on todennut, että afaattisten puhujien materiaalisten prosessien pieni ja relationaalisen olla-verbin suuri määrä liittyvät selvästi siihen, että kertomukset ovat epämääräisempiä kuin paljon materiaalisia ja mentaalisia prosesseja käyttävien neurologisesti terveiden ikäverrokkien kertomukset.

Verbiprosesseja tutkittaessa kannattaa myös huomioida, että materiaalisten verbiprosessien suuri määrä on positiivinen asia sarjakuvakerronnassa, jossa on tarkoitus kuvata sarjakuvan tapahtumia. Tilanne on aivan toinen, jos puhujan on tarkoitus kertoa omista tunteistaan tai mielipiteistään. Silloin materiaalisten verbiprosessien runsas käyttö voi rajoittaa puhujan omakohtaisuuden ilmaisua ja olla jopa merkki sananhaun tai abstraktien suhteiden ilmaisemisen vaikeudesta (Armstrong, 2001, s. 1037–1038). On kuitenkin otettava huomioon, että runsas materiaalisten verbiprosessien tuottaminen ei takaa selkeää kertomusta, jos puhujalla on vaikeuksia ymmärtää kertomuksen tapahtumia (s. 32, ks. yllä).

Relationaalisten verbiprosessien suuri määrä kertomuksessa viestii yleensä kertojan sananhaun ongelmista ja epäröinnistä kertomuksen kokoamisessa (Korpijaakko-Huuhka, 2003, s. 148). Puhuja voi esimerkiksi kysellä sarjakuvan osallistujien laatua tai kuvata osallistujien olemassaoloa tai niiden sijaintia. Tutkimusryhmittäinen vertailu osoittaa, että ryhmien välillä on eroja myös relationaalisten verbiprosessien käytössä. Nummisen tutkimusryhmän tuottamien relationaalisten prosessien osuus on 22,1 % ja SAM-tutkimusryhmän 42,8 % eli ero on selkeä. Nummisen tutkimusryhmä tuottaa siis selkeästi vähemmän relationaalisia verbiprosesseja tuottaen samalla parempia kertomuksia kuin SAM-tutkimusryhmä, mikä voi antaa viitteitä siitä, että relationaalisten verbiprosessien vähäinen määrä on yhteydessä suuriin sisältöyksiköiden kokonaispistemääriin. Koko aineisto huomioon ottaen tämä tutkimus ei anna viitteitä siitä, että relationaalisten verbiprosessien pieni määrä on yhteydessä sisältöyksiköiden suureen määrään. Aineistosta löytyy kuitenkin myös poikkeavia kertomuksia, joissa tutkimushenkilö onnistuu relationaalisten verbiprosessien suuresta määrästä huolimatta tuottamaan monta sisältöyksikköä (s. 35, ks. yllä). Olennaista näissä kertomuksissa on, että tutkimushenkilö on kyennyt tuottamaan nimenomaan riittävän leksikaalisia verbiprosesseja sisältöyksiköitä varten.

Mentaalisten prosessien osuus kaikista tuotetuista verbiprosesseista oli molemmilla tutkimusryhmillä selkeästi pienin (kuva 3, s. 29). SAM-ryhmän tutkimushenkilöt tuottivat prosentuaalisesti jonkin verran enemmän mentaalisia verbiprosesseja kuin Nummisen ryhmän tutkimushenkilöt. Molempien ryhmien tutkimushenkilöt käyttivät mentaalisia verbiprosesseja pääosin kuvaamaan sarjakuvahahmon subjektien ajatuksia ja mielialoja. SAM-ryhmän tutkimushenkilöt käyttivät Nummisen ryhmän tutkimushenkilöitä enemmän mentaalisia verbiprosesseja kuvaamaan omaa epävarmuuttaan puhujina. Tutkimushenkilöiden kertomuksissaan tuottamien mentaalisten verbiprosessien prosentuaalisen osuuden vertailu kertomuksen sisältämien sisältöyksiköiden saamiin kokonaispisteisiin ei anna selkeitä viitteitä niiden yhteydestä toisiinsa (kuva 7, s. 36). Huomioon on myös otettava, että mentaalisten verbiprosessien lukumäärät kertomuksissa olivat hyvin pieniä, ja siten niiden arvioimiseen numeerisesti kannattaa suhtautua varauksella (ks. myös Korpijaakko-Huuhka, 2003, s. 148). Mentaalisten verbiprosessien runsaasta käytöstä ei aina ole haittaa kertomuksen selkeydelle, sillä kertomuksen voi kertoa hyvin eri tavalla, joko kuvaamalla pelkkiä ulkoisia toimintoja tai ottamalla mukaan myös sarjakuvan henkilöiden sisäisten toimintojen kuvaamista (s. 36–37, ks. yllä).

Kertomusten laadun arvioimisen apuna käytetyn prototyypin (Korpijaakko-Huuhka & Lind, 2012) avulla mitattuna tutkimushenkilöt tuottivat kertomuksissaan keskimäärin 4,6 prototyypissä määritellyistä kuudesta sisältöyksiköistä. Nummisen ryhmän liuotushoidon saaneet tutkimushenkilöt tuottivat keskimäärin selkeästi enemmän (5,7) sisältöyksiköitä kuin SAM-ryhmän tutkimushenkilöt (2,6).

SAM-ryhmän kertomusten sisältöyksiköiden määrissä oli myös enemmän ryhmän sisäistä vaihtelua kuin Nummisen ryhmän kertomusten sisältöyksiköiden määrissä. Gordonin (2008, s. 846) mukaan afaattisten puhujien jatkuvan puheen sisältämien sisältöyksiköiden määrä kuvakerronnassa liittyy selkeästi afasian vaikeusasteeseen – sekä sujuvissa että sujumattomissa afasioissa. Tässä tutkimuksessa afasian vaikeusaste (afasiaosamäärä, AO) ei kuitenkaan ollut selvästi yhteydessä sisältöyksikköjen saamaan kokonaispistemäärään. Esimerkiksi SAM-ryhmän tutkimushenkilö S266 (AO=88,7) tuotti vain yhden sisältöyksikön saaden 2 pistettä, kun taas tutkimushenkilö S258 (AO=87,8) tuotti kaikki kuusi sisältöyksikköä saaden 11 pistettä. Verbiprosessien käytön ja kertomusten sisällön vaihtelu ei ollut yllätys, sillä sekä neurologisesti terveiden ihmisten että afaattisten ihmisten puheessa on havaittu selkeää vaihtelua (mm. Armstrong, 2002, s. 647–649; Cruice ym., 2014). Yksi Korpijaakko-Huuhkan (2003, s. 164) väitöskirjan keskeisistä tuloksista olikin, että sekä neurologisesti terveiden että afaattisten puhujien kielenkäyttö on vaihtelevaa. Vaihtelusta huolimatta afaattisetkin puhujat kykenivät tuottamaan sarjakuvan prototyypin (Korpijaakko-Huuhka & Lind, 2012) sisältöyksiköitä eli luomaan kertomukselle saman makrorakenteen erilaisten verbiprosessien ja niiden erilaisten jakautumien avulla. Esimerkiksi relationaalisten verbiprosessien runsas käyttö ei välttämättä tarkoittanut sitä, että kertomus oli epäselvä, mikäli puhuja oli osannut kertoa olennaiset asiat leksikaalisten verbien avulla.

Tutkimuksessa tulee esiin myös, että leksikaalisten verbien käyttö on olennaista kertomuksen ymmärrettävyyden kannalta. Lukumääräisesti vähäinen materiaalisten verbiprosessien määrä ei vaikuta olevan makrorakenteeltaan hyvän kertomuksen este, jos tuotetut verbit ovat leksikaalisia. Esimerkiksi tutkimushenkilö S161 tuotti sarjakuvasta viisi sisältöyksikköä käyttämällä lukumäärältään vähän mutta merkitykseltään leksikaalisia materiaalisia verbiprosesseja, kuten ”istuttaa” ja ”hätyytellä”. Korpijaakko-Huuhka (2006) on todennut tutkimuksessaan, että afaattiset henkilöt käyttivät paljon yleisverbejä, kun neurologisesti terveet verrokkit valitsevat leksikaalisia verbejä. Fergadiotis ja Wrightin (2011) tutkimuksen mukaan afaattiset puhujat tuottivat erilaisissa kerronnan tehtävissä ylipäänsä yksipuolisempaa sanastoa kuin neurologisesti terveet puhujat. Tulos ei ollut tutkijoille (Fergadiotis & Wright, 2011) yllätys, sillä afaattiset puhujat päätyvät usein käyttämään tuttuja sanoja, kun he kokevat puhuvansa vaikeasta asiasta. Seurauksena voi olla, että viestin sisältö muuttuu tai yksinkertaistuu. Myös Bastiaansen ja Bolin (2001) tutkimuksessa neurologisesti terveet tuottivat selkeästi monipuolisempia verbejä kuin afaattiset puhujat. Sujumattomien afaattisten puhujien ja neurologisesti terveiden puhujien verbien käyttöä tutkineet Rossi ja Bastiaanse (2008) ovat todenneet, että sujumattomat afaattiset puhujat tuottavat sekä kokonaismäärältään vähemmän verbejä että vähemmän leksikaalisia verbejä. Aiempien afasiatutkimusten (esim. Bastiaanse & Jonkers, 1998) perusteella tiedetään, että afaattisten puhujien alhaiset tulokset sana–sana-suhdeluvut eivät tarkoita sitä, että afaattiset puhujat pystyvät tuottamaan vain vähän erilaisia verbejä, vaan sitä, että afaattisilla puhujilla on

sananlöytämisvaikeuksien takia hankaluuksia tuottaa verbejä monipuolisesti spontaanin puheen aikana.

Tässä tutkimuksessa pyrittiin myös selvittämään, vaikuttaako tutkimushenkilöiden afasiaosamäärä tuotettujen verbiprosessien ja sisältöyksiköiden määrään ja laatuun. Tutkimusryhmien afasiaosamäärät eroavat toisistaan hyvin paljon sekä ryhmien välillä että ryhmien sisällä (taulukko 1, s. 22). Nummisen tutkimusryhmän jäsenten afasiaosamäärät ovat korkeita vaihdellen välillä 88,0 – 99,6 pistettä, eli kaikkien afasia on tämän testin mukaan lievä (pistemäärä yli 76). SAM-tutkimusryhmän jäsenten afasiaosamäärät ovat selvästi heikommat. Jokaisen SAM-ryhmän tutkittavan pistemäärä alittaa afaattisuuskriteerin. Tutkimusryhmien afasiaosamäärien ja eri verbiprosessien osuuksien vertailu on vaikeaa. Nummisen tutkimusryhmä on afasiaosamäärien avulla mitattuna varsin homogeeninen (kuva 8, s. 37). Kaikki tutkimushenkilöt ovat tuottaneet eniten materiaalisia verbiprosesseja, mutta sekä mentaalisten että relationaalisten verbiprosessien järjestys vaihtelee yksilöittäin (sivu 29, ks. yllä). Lähes samansuuruisten afasiaosamäärienkin kohdalla on kuitenkin suurtakin yksilöllistä vaihtelua. Myös SAM-ryhmän sisäinen vertailu on vaikeaa. Ryhmän afasiaosamäärät ovat hyvin heterogeenisia ja tutkimushenkilöitä on varsin vähän (kuva 9, s. 38). Afasiaosamäärien keskihajonta on jopa 27,3. Yksilöllinen vaihtelu afasiaosamäärien ja verbiprosessien osuuksien välillä on suurta. Kun verrataan SAM-ryhmän tutkimushenkilöiden afasiaosamääriä kertomuksille annettuihin sisältöyksiköiden kokonaispistemääriin, voidaan huomata, että jonkin verran on havaittavissa yhteyttä niiden välillä (kuva 10, s. ??). Kun nimittäin afasiaosamäärä kasvaa, kasvaa myös sisältöyksiköiden kokonaispistemäärä. Tosin poikkeuksiakin löytyy paljon. Tutkittavissa on esimerkiksi henkilöitä, joiden afasiaosamäärät ovat lähes samat mutta joiden sisältöyksiköistä saamat pisteet eroavat suuresti (s. 39–40, ks. yllä). Vastaavasti aineistosta löytyy myös esimerkkejä kertomuksista, joiden laatu on hyvin samantasoinen, mutta tutkittavien afasiaosamäärät eroavat toisistaan hyvin paljon. Tutkimushenkilön N284 kertomus on esimerkki, jossa henkilön afasiaosamäärä on korkea (98,6), mutta kertomuksessa on epäröintiä ja sananhakua (N284: .hhh kuinka ollakkaan mustat hy- ryökäleet tuli ja söi siemenet vakosista.) Korpiaakko-Huuhka (2003, s. 75–77) onkin todennut, että myös neurologisesti terveiden puhujien kertomukset sisältävät sekä epäröintiä että sananhakua. Afaattisten puhujien kohdalla afasian vaikeusaste ei myöskään aina suoraan selitä puhujien tuottaman kertomuksen varmuutta ja suhtautumista omaan suoriutumiseensa (Korpiaakko-Huuhka, 2003, s. 167).

6.2 Menetelmän arviointia

Tämän tutkimuksen aineisto koostuu 41 tutkimushenkilön kertomuksista. Tutkimushenkilöt on valittu Sari Nummisen Tampereen yliopistollisen sairaalan neurologian akuuttiosastolla vuosina 2010

– 2013 tutkimien ja Helsinki Stroke Aging Memory -tutkimuksessa (SAM) 1990-luvulla mukana olleiden aivoinfarktipotilaiden joukosta. Nummisen aineistosta valitsin 27 tutkimushenkilöä. Valintaperusteina käytin vasemman aivopuoliskon vauriota, saatua liuotushoitoa sekä saatavilla olevaa tallennetta kuuden kuukauden kohdalla äänitetystä sarjakuvakertomuksesta. Kyseiset kriteerit ovat käytössä myös SAM-aineistossa (Korpijaakko-Huuhka, 2003, s. 39) liuotushoitoa lukuun ottamatta. Korpijaakko-Huuhkan (2003) tutkimuksessa valintakriteerinä oli lisäksi se, että tutkittavan afasiaosamäärä tutkimushetkellä oli alle 93,8 pisteen. SAM-tutkimuksesta valittiin mukaan 14 tutkimushenkilöä.

Tämän tutkimuksen puutteena voidaan pitää sitä, että SAM-aineiston tutkimushenkilöitä on selkeästi vähemmän kuin Nummisen tutkimushenkilöitä. Jos tutkimushenkilöitä olisi ollut yhtä monta molemmissa ryhmissä, vertailu olisi ollut luotettavampaa. Luotettavuutta olisi lisännyt myös se, että kaikista tutkittavista olisi ollut käytössä samat taustatiedot. Tässä tutkimuksessa tutkimushenkilöiden taustatietoista oli käytettävissä tutkimushetken afasiaosamäärä, sairastumisikä ja sukupuoli. Koulutusvuosia ja ammattia ei ollut mahdollista ottaa huomioon, sillä nämä tiedot puuttuivat osalta tutkimushenkilöistä. Hillis ja Tippett (2014) ovat todenneet katsauksessaan, että koulutusvuosilla voi olla merkitystä afasiasta toipumiseen, sillä koulutuksen avulla hankitut hyvät kielelliset kyvyt saattavat vaurioitua vähemmän kuin heikot kielelliset kyvyt. Koulutusvuosien suuri määrä saattaa helpottaa afasiasta toipumista myös epäsuorasti, sillä paljon koulutusta hankkineilla ihmisillä saattaa olla paremmat kognitiiviset taidot, ja he saattavat olla kuntoutumisen suhteen kurinalaisempia ja päättäväisempiä kuin vähän koulusta hankkineet ihmiset. Koulutetuilla ihmisillä voi myös olla enemmän mahdollisuuksia osallistua kuntoutukseen ja ylipäättään terveemmät elämäntavat. SAM-ryhmän tutkimushenkilöt (ka: 75 vuotta) ovat keskimäärin vanhempia kuin Nummisen ryhmän tutkimushenkilöt (ka: 66 vuotta). Pedersen, Vintel ja Olsen (2004) ovat kuitenkin todenneet, että vain afasian vaikeusaste ja aivoinfarktin yleinen vakavuusaste ovat yhteydessä aivoinfarktin kokeneen henkilön kielellisten oireiden paranemiseen – ei afasiatyyppi, ikä tai sukupuoli.

Afasian vaikeusasteen erot saattavat selittää osaa tämän tutkimuksen tuloksista. Nummisen ryhmän valittujen tutkimushenkilöiden afasiaosamäärät olivat kaikki selkeästi yli 76 pistettä, mikä tarkoittaa lievää afasiaa (Kertesz, 1982). Huomioitavaa on myös, että Nummisen tutkittavien afasiaosamäärät oli mitattu kuusi kuukautta sairastumisen jälkeen kerättyjen aineistojen, kun SAM-potilaat oli tutkittu keskimäärin neljän kuukauden kuluttua sairastumisesta. Kuusi kuukautta sairastumisesta tehdyissä tutkimuksissa Nummisen aineiston tutkimushenkilöiden afasiaosamäärät olivat pääosin (25/27) yli 93,8 pistettä, eli heillä ei enää siinä vaiheessa ollut Western Aphasia Battery -testin kriteereiden mukaan afasiaa (Kertesz, 1982). Akuuttivaiheen tutkimustenkin mukaan vain kymmenellä Nummisen

aineiston tutkimushenkilöistä oli afasia. Lähtökohtaisesti Nummisen tutkimushenkilöiden infarktin jälkeiset afaattiset oireet ovat selkeästi lievempiä kuin SAM-ryhmän tutkittavien. SAM-projektissa aineistoja ei kerätty akuuttivaiheessa. Liutushoidon merkitys afasiasta toipumiselle olisi tullut selkeämmin esille, jos SAM-aineiston tutkimushenkilöistä olisi ollut saatavilla myös akuuttivaiheen aineistot. Näin olisi ehkä saatu esiin myös kielellisten taitojen kuntoutumisen polkuja, sillä El Hachouin, van de Sandt-Koendermanin, Dippelin, Koudstaalin ja Visch-Brinkin (2011) tutkimuksen mukaan aivoinfarktin saaneiden afaattisten puhujien puheen semantiikka ja syntaksi paranevat seitsemän viikon ajan sairastumisesta, ääntämys neljän kuukauden ajan sairastumisesta ja spontaani puhe jopa seitsemän kuukauden ajan sairastumisesta.

Tämän tutkimuksen aineisto koostuu variksenpelätin-sarjakuvasta tuotetuista kertomuksista. Sarjakuvakerronnan käytön tavoitteena tutkimuksessa on saada spontaanisti tuotettua puhetta, mutta on todettu, että sarjakuvakerronta on aineistona vain osittain spontaanisti tuotettua, sillä kuvat ohjaavat puhetta (Korpiaakko-Huuhka & Lind, 2012). Sarjakuvakerronnalla on kuitenkin tutkimusten (Korpiaakko-Huuhka, 2003, s. 14, 33–34) mukaan monia hyviä ominaisuuksia. Puhujat tuottavat kuvasarjoista, ja siten myös sarjakuvista, keskimäärin enemmän puhetta kuin yksittäisestä staattisesta kuvasta (myös Fergadiotis & Wright, 2011; Olness, Ulatowska, Wertz, Thompson, & Auther, 2002). Sarjakuva auttaa tutkijaa tulkitsemaan afaattista puhujaa, sillä tutkija tietää, mistä aiheesta afaattisen puhujan on tarkoitus puhua. Sarjakuva antaa myös kertomukselle valmiin juonen, joka saattaa auttaa afaattista puhujaa kertomuksen tuottamisessa ja antaa tutkijalle tietoa puhujan kyvystä käyttää kieltä yhtä lausetta laajempien asiakokonaisuuksien ilmaisemisessa. Sarjakuvakerronnan haasteita voi olla esimerkiksi tottumattomuus tulkita sarjakuvissa esiintyviä keinoja ilmaista esimerkiksi ajattelua ajatuskuplan avulla. Haasteena voivat olla myös henkilön visuaaliset ongelmat. Jos kuva tai kuvasarja on liian vaikea, kuvan käyttö voi vähentää afaattisen puhujan tuottaman puheen määrää (Olness ym., 2002).

Tutkimukseni aineisto on kerätty useita vuosia ennen tutkimuksen aloittamista, joten en ole pystynyt vaikuttamaan aineiston keräämisen tapaan, kuten esimerkiksi tutkimushenkilöille aineiston keräämisen alussa ja aikana annettuun ohjeistukseen. Nummisen aineistojen kuuntelemisen ja Korpiaakko-Huuhkan väitöskirjan (2003, s. 33) perusteella voin kuitenkin todeta, että annetut ohjeet ovat olleet hyvin samanlaiset. Eroksi havaitsin vain sen, että SAM-potilaiden tutkija osoittaa kuva kovalta, miten tarina etenee. Molempien aineistojen tallennustilanteessa korostetaan, että sarjakuvan tapahtumat tulee kertoa siten, että kuulija ymmärtää ne näkemättä sarjakuvaa. Ohjeista huolimatta molempien ryhmien tutkimushenkilöistä osa vaikuttaa puhuvan paikalla olevalle tutkijalle eikä poissaolevalle kuu-

lijalle (vrt. Korpijaakko-Huuhka, 2003, s. 182). Tämä on saattanut vaikuttaa siihen, että osa kertomusten sisältöyksiköistä ei kuvaa kertomuksen tapahtumia selkeästi pelkän äänitteen perusteella analysoituna. Variksenpelätin ja sen toivottu hyöty lienevät aiheena tuttu tutkimushenkilöiden ikäluokille (Korpijaakko-Huuhka, 2003, s. 34). Aineistojen tulkintaan – sekä verbiprosessien tulkintaan että sisältöyksiköiden pisteyttämiseen – saattaa vaikuttaa myös jonkin verran se, että SAM-aineiston kertomukset ovat Korpijaakko-Huuhkan (2003, liite 8) itse keräämiä ja litteroimia, kun taas Nummisen aineisto on tämän tutkimuksen tekijän litteroima.

Aineiston analysoinnin menetelmät perustuvat professori Korpijaakko-Huuhkan väitöskirjaan (2003) ja kertomuksen sisällön arvioinnin perusteella hänen lisensiaatintyössään kehittämänsä prototyyppiin (Korpijaakko-Huuhka & Lind, 2012). Tutkimushenkilöiden käyttämien verbien luokittelu materiaaliin, mentaaliin ja relationaaliin verbiprosesseihin oli pääosin selkeää. Haasteellisia olivat esimerkiksi verbit ”sanoa” ja ”saada”, sillä luokitteluprosessin alkuvaiheessa ne vaikuttivat materiaalisilta. Ohjaajan avustuksella päädyin kuitenkin luokittelemaan sanoa-verbin mentaaliin verbiprosesseihin, sillä se kuvastaa henkilön mentaalisen toiminnan ulkoista ilmentymää, ja saada-verbin relationaaliin verbiprosesseihin, sillä sen avulla voidaan kuvata esimerkiksi omistussuhteita ja toiminnan tulosta (tulosrakenteet) (Halliday & Matthiessen, 2004 s. 210–211).

Päätös luokitella verbiprosessit vain kolmeen pääluokkaan oli hyvä, sillä kolmen muun luokan käyttäminen olisi pienentänyt luokkien kokoa, ja siten yksittäisten verbiprosessien vaikutus prosentuaaliseen analysointiin olisi kasvanut jopa liian suureksi. Variksenpelätin-sarjakuvan prototyyppi (Korpijaakko-Huuhka & Lind, 2012) oli kandidaatintutkielmassani selkeä keino arvioida kertomusten sisältöä. Kandidaatintutkielmassani tuli kuitenkin esiin, että sisältöyksiköiden arviointi joko täysin oikein tuotettuihin sekä väärin tuotettuihin tai puuttuviin oli liian mustavalkoinen. Koin vaikeaksi tulkita sisältöyksiköitä siitä näkökulmasta, etten tunne sarjakuvan tapahtumia, sillä toki ne olivat minulle jo hyvinkin tuttuja. Ongelmallisia tilanteita olivat ne, joissa tutkimushenkilö puheensa perusteella osoitti ymmärtävänsä, mitä sarjakuvassa tapahtuu, kuten tutkimushenkilö N452 sisältöyksikön viisi kohdalla (linnut eivät välitä pelättimestä, vaan tulevat takaisin pellolle), mutta ilmaisee tapahtuman kuulijan kannalta varsin epämääräisesti (21) (0.9) mut ei siitä oo (-) mitään apua+ni.) Jos kertojan puhe tulkitaan tiukasti siten, että kuulijan täytyy ymmärtää se tuntematta sarjakuvaa, on vaikea päättää, hyväksytäänkö se sisältöyksiköksi. Kun näkökulmaksi on valittu se, että tutkija tuntee sarjakuvan tapahtumat, on helppo tehdä ratkaisu ja hyväksyä kertomuksen kohta kahden pisteen sisältöyksiköksi. Tutkijoiden tutkimushetkellä sanomien ja äännähtämien kannustusten ja vahvistusten sekä todennäköisten kannustavien eleiden ja ilmeiden pois jättäminenkin olisi ollut mahdotonta.

Myös kahdenkeskinen tutkimustilanne huomioon ottaen on luontevaa tutkia kerrontaa vuorovaikutustilanteessa, sillä tehtävänä oli kertomuksen tuottaminen, eikä esimerkiksi esitelmän pitäminen, mikä olisi jo tehtävätyypiltään mahdollisesti ohjannut tutkittavia enemmän monologiseen kerrontaan.

Tämän tutkimuksen aineistojen oletettiin olevan monologeja, mutta vaikeasti afaattisten tutkittavien teksteihin on usein osallistunut myös puheterapeutti. Armstrong, Ciccone, Godecke ja Kok (2011) vertailivat afaattisten puhujien tuottamia monologeja ja dialogeja. He keskittyivät vertaamaan afaattisten puhujien ja neurologisesti terveiden puhujien tuottamia monologeja ja dialogeja muutaman syntaktisen ja semanttisen analyysin avulla. Tutkimus osoitti, että sekä syntaktisten että semanttisten analyysien mukaan molempien tutkimusryhmien jäsenten kerronnassa oli vaihtelua näissä kahdessa diskurssilajissa. Tutkijat totesivat, että puheterapeuttien ja tutkijoiden kannattaa kerätä näytteitä useammista diskurssilajista voidakseen määritellä henkilön kielellisen taitojen kokonaistason. Esimerkiksi persoonallisuus, aihe ja keskustelukumppani näyttivät vaikuttavan kertovan puheen tuottoon. Olennaista on myös huomata, että neurologisesti terveidenkin henkilöiden puheessa oli paljon variaatiota. Siten afaattisten puhujienkaan variaatio ei aina johdu afasiasta, vaan voi olla normaalia. Armstrong ym. toteavat, että heidän tutkimuksensa nosti esiin enemmän lisäkysymyksiä kuin antoi vastauksia. On kuitenkin huomioitava, että tutkimusryhmiin kuului yhteensä vain neljä tutkittavaa.

Halusimme ohjaajani kanssa tuoda esiin tutkimushenkilöiden heikkojakin kerronnan taitoja. Jotta näin pystyttiin tekemään, pisteytimme kertomusten sisältöyksiköt (6 kpl) prototyypin (Korpijaakko-Huuhka & Lind, 2012) avulla antaen niille joko 0, 1 tai 2 pistettä (s. 27, ks. yllä). Näin tutkimuksessa pystyttiin ottamaan huomioon myös heikompitasoisia yrityksiä kertoa sarjakuvan tapahtumista, kuten tutkimushenkilön N958 ilmaisu variksenpelättimen rakentamisesta (N958: (3.5) kyl mä sen (.) niin+ku (1.0) ymmär:: se on niinku näyttää (.) PELottimen .) Tämä sisältöyksikkö on ymmärrettävä, mutta epätarkka, joten se arvioitiin yhden pisteen arvoiseksi. Tutkimushenkilö N383 kertoo saman asian tarkemmin ja selkeämmin (N383: (1.3) herra rakentaaki sitten (1.3) variksenpelättime (ja) kattoo). Tutkimushenkilön N383 tuottamalle sisältöyksikölle annettiin kaksi pistettä. Nämä esimerkit kuvaavat sitä, että kielenkäytön keinot ovat vaihtelevia, ja siksi niiden pakottaminen ennalta määriteltuihin luokkiin on usein hankalaa ja perusteltavissa vain tutkimuksen metodisena ratkaisuna. Sisältöyksiköiden kolmeportaisella pisteyttämisellä saatiin kuitenkin esiin enemmän kertomusten laadun välistä vaihtelua kuin kandidaatintutkinnossani käyttämän kaksiportaisen pisteytyksen avulla.

6.3 Työn kliininen merkitys ja jatkotutkimustarpeita

Afaattisilla henkilöillä on usein ongelmia sosiaalisessa elämässä sekä työelämässä, mikä saattaa johtaa elämänlaadun huonontumiseen (Linnik ym., 2016). Perinteisesti puheterapiassa on keskitytty kielen pienempien osatekijöiden, kuten yksittäisten sanojen ja lauseiden tuottamisen kuntouttamiseen. On kuitenkin todettu, että kerrontataidot vaativat muutakin kuin sanojen ja lauseiden laittamista peräkkäin. Afaattisten henkilöiden tuottamia kertomuksia on tutkittu paljon ja ne ovat tulleet entistä tärkeämmäksi ihmisen sosiaalista toimintakykyä korostavan ICF-mallin myötä (Korpijaakko-Huuhka, 2017, s. 245–246). Afasiaterapian perinteinen tavoite on toimiva kommunikointi (Olness & Ulatowska, 2011). Tästäkin syystä afaattisten henkilöiden kertomuksia on tutkittu paljon ja kannattaa tutkia edelleen.

Tutkimukseni perimmäisenä tavoitteena oli tutkia, millainen on liuotushoidettujen aivoinfarktipotilaiden kielihäiriön vaikeusaste ja laatu verbien pääprosessien avulla mitattuna verrattuna potilaisiin, jotka eivät ole saaneet liuotushoitoa. Vaikka tutkimusryhmieni aineistot on kerätty eri ajankohtina ja eri ihmisten toimesta, tutkimukseni tulokset osoittavat, että liuotushoidettujen tutkimushenkilöiden kertova puhe on parempaa kuin niiden tutkimushenkilöiden kertova puhe, jotka eivät ole saaneet liuotushoitoa. Liuotushoito ei kuitenkaan poista potilaiden kaikkia kielellis-kognitiivisia oireita (Numminen ym., 2016), joten puheterapeuttien on kehitettävä arviointi- ja kuntoutusmenetelmiään näiden lieväoireisten potilaitten tarpeisiin.

Tutkimus antanee myös lisää näyttöä siitä, voiko sarjakuvasta tuotetuissa kertomuksissa esiintyvien verbiprosessien luokittelun ja analysoinnin avulla tehdä johtopäätöksiä afaattisen puhujan kielihäiriön vaikeusasteesta tai laadusta. Korpijaakko-Huuhka (2003, s. 1) viittaa useisiin tutkimuksiin, joiden mukaan puheterapeuttien yleisesti käyttämien kielellisten testien tulokset eivät kerro, miten afaattinen henkilö käyttää sanoja ja lauseita ilmaisemaan laajoja asiakokonaisuuksia tai minkälaisia kommunikointikeinoja hän käyttää vuorovaikutustilanteissaan. Suomalaisen kyselytutkimuksen (Klippi, Sellman, Heikkinen, & Laine, 2012) mukaan afaattisia asiakkaita hoitavat suomalaiset puheterapeutit käyttävät työnsä perustana asiakkailta ja heidän läheisiltään haastattelujen avulla saamia tietoja sekä omia havaintojaan afaattisen henkilön ja tämän läheisten vuorovaikutuksesta.

Tutkimukseni perusteella voidaan sanoa, että pelkkä tuotettujen verbien lukumäärä ei ole kertovassa puheessa ratkaisevaa, vaan kerronnan laatua ennustaa käytettyjen verbien leksikaalisuus. Lisätutkimusta kuitenkin tarvitaan afaattisten puhujien verbien ja verbiprosessien käytön soveltamisesta kliiniseen arvioimiseen. Myös merkitykseltään monikäyttöisten (geneeristen) ja niitä tarkkarajaisempien

verbien käytön merkityksestä kertovan puheen ymmärrettävyyden suhteen tarvitaan lisää tutkimusta. Afaattisen puhujan kertovaan puheeseen vaikuttaa myös keskustelukumppanin toiminta (Korpiaakko-Huuhka, 2003, s. 28). Mielenkiintoista olisi tietää, miten keskustelukumppanin aktiivinen tuki parantaisi afaattisen henkilön tuottaman kertomuksen ymmärrettävyyttä verbiprosessien ja sisältöyksiköiden määrällä mitattuna sekä miten afasian vaikeusaste vaikuttaa kyseisiin mittareihin.

Tutkimukseni kuitenkin tukee ajatusta, että verbeillä on suuri merkitys viestin ymmärrettävyydelle ja että kuntoutuksessa tulisi kiinnittää aiempaa enemmän huomiota verbien käyttöön. Uudehkon meta-lingvistiseen työskentelyyn perustuvan NARNIA-kuntoutusohjelman avulla on kuntoutettu afaattisten puhujien lausepuhetta ja kerrontaa (Whitworth ym., 2015). Sen tulokset osoittavat, että kuntoutujien kyky käyttää verbejä parani. He käyttivät kokonaismäärältään enemmän verbejä kuin perinteistä kuntoutusta saaneet verrokkinsa ja myös enemmän merkitykseltään tarkkoja verbejä. Myös tätä menetelmää kannattaisi tutkia lisää, kuten myös kyseisen kuntoutuksen vaikutuksia afaattisen puhujan arkielämän viestintätilanteisiin.

Kaikissa tilanteissa puhekumppanukset vaikuttavat toistensa kielellisiin valintoihin (Korpiaakko-Huuhka, 2003, s. 26). Keskusteluanalyysisissä tutkimuksissa on havaittu, että puheterapeutit eivät korjaa afaattisen puhujan puhetta yhtä nopeasti kuin puhujien omaiset (Laakso & Godt, 2016). Puhujien omaiset tekevät varsin nopeasti ehdotuksia yksittäisistä sanoista, kun he huomaavat, että afaattisen puhujan puhe ei suju. Puheterapeutit eivät yleensä tee suoria korjausehdotuksia, vaan he tekevät ymmärrystarjouksia tai tarjoavat kokonaista lausetta afaattisen puhujan avuksi. Puheterapeuttien tarkoituksena lienee antaa afaattiselle puhujalle mahdollisuus puhua mahdollisimman itsenäisesti, mutta puheterapeutti päätyykin lopulta tekemään silmiinpistävämpiä korjausehdotuksia kuin omaiset tekevät. Omaisten nopeasti antama apu vie kertomusta tehokkaammin eteenpäin kuin puheterapeuttien antama apu. Laakson ja Godtin (2016) mukaan korjausehdotusten laatu vaihtelee puhujan afaattisuuden mukaan. Sujuvan afaattisen puhujan kanssa puhekumppani teki korjausehdotuksia, kun taas sujumattoman afaattisen puhujan kanssa puhekumppani pyrki luomaan kertomusta yhdessä. Korpiaakko-Huuhka (2003, s. 203) on todennut, että afaattisten puhujien kieltä kannattaisi tutkia myös tutkimustilanteen vuorovaikutuspuheen kannalta. Tällöin voitaisiin saada selville, millaisia asioita ja millä tavoin afaattinen kykenee ilmaisemaan itseään, vaikka sanojen muistaminen ja lauseiden muodostaminen tuottaisikin hankaluuksia. Mielenkiintoista olisi tietää, millaisia kertomuksia tämän tutkimuksen heikompia kertomuksia tuottaneet tutkimushenkilöt olisivat tuottaneet, jos heitä kaikkia olisi autettu systemaattisesti samalla tavalla.

LÄHTEET

Aivoliitto ry. (2017). *Aivoverenkiertohäiriöt*. Haettu 16.3.2017 osoitteesta <http://www.aivoliitto.fi/aivoverenkiertohairio> (avh)/

Armstrong, E. (2000). Aphasic discourse analysis: The story so far. *Aphasiology*, 14 (9), 875-892. doi:10.1080/02687030050127685

Armstrong, E. (2001). Connecting lexical patterns of verb usage with discourse meanings in aphasia. *Aphasiology*, 15 (10-11), 1029–1045. doi:10.1080/02687040143000375

Armstrong, E. (2002). Variation in the discourse of non-brain-damaged speakers on a clinical task. *Aphasiology*, 16 (4-6), 647–658. doi:10.1080/02687030244000112

Armstrong, E., Ciccone, N., Godecke, E. & Kok, B. (2011). Monologues and dialogues in aphasia: Some initial comparisons. *Aphasiology*, 25 (11), 1347–1371. doi:10.1080/02687038.2011.577204

Bastiaanse, R. & Jonkers, R. (1998). Verb retrieval in action naming and spontaneous speech in agrammatic and anomic aphasia. *Aphasiology*, 12 (11), 951–969.

Bastiaanse, R. & Bol, G. (2001). Verb inflection and verb diversity in three populations: Agrammatic speakers, normally developing children, and children with specific language impairment (SLI). *Brain and Language*, 77 (3), 274–282. doi:10.1006/brln.2000.2401

Berman, R. A. (2004). The role of context in developing narrative abilities. S. Strömquist, & L. Verloeven (toim.), *Relating events in narrative. volume 2: Typological and contextual perspectives*. (s. 261–280). Mahwah (N.J.): Lawrence Erlbaum.

Berman, R. A. & Slobin, D. I. (1994). *Relating Events in Narrative: A Crosslinguistic Developmental Study*. Hillsdale (N.J.): Erlbaum.

Boersma, P. & Weenink, D. (2016). *Praat: Doing phonetics by computer [computer program]*. Haettu 31.1.2016 osoitteesta <http://www.praat.org/>:

Chafe, W. L. (1980). *The Pear Stories: Cognitive, Cultural, and Linguistics Aspects of Narrative Production*. Norwood, N. J.: ALEX.

Clark, H. H. (2004). Variations on a ranarian theme. S. Strömquist, & L. Verloeven (toim.), *Relating events in narrative. volume 2: Typological and contextual perspectives*. (s. 457–476). Mahwah (N.J.): Lawrence Erlbaum.

Croft, W. (1998). The structure of events and the structure of language. M. Tomasello (toim.), *The new psychology of language: Cognitive and functional approaches to language structure*. (s. 67–93). Mahwah (N.J.): Lawrence Erlbaum.

Cruice, M., Pritchard, M. & Dipper, L. (2014). *Verb use in aphasic and non-aphasic personal discourse: What is normal?* doi://dx.doi.org.helios.uta.fi/10.1016/j.jneuroling.2013.12.002

Eggins, S. (2004). *An Introduction to Systemic Functional Linguistics*. New York: Continuum.

- El Hachoui, H., van de Sandt-Koenderman, M., Dippel, D., Koudstaal, P. & Visch-Brink, E. (2011). A 3-year evolution of linguistic disorders in aphasia after stroke. *International Journal of Rehabilitation Research*, 34 (3), 215–221. doi:10.1097/MRR.0b013e3283460e65
- Fergadiotis, G. & Wright, H. H. (2011). Lexical diversity for adults with and without aphasia across discourse elicitation tasks. *Aphasiology*, 25 (11), 1414–1430. doi:10.1080/02687038.2011.603898
- Givón, T. (2003). Complex constructions and discourse. M. Tomasello (toim.), *Constructing a language: A usage-based theory of language acquisition*. (s. 243–281). Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Gordon, J. K. (2008). Measuring the lexical semantics of picture description in aphasia. *Aphasiology*, 22 (7-8), 839–852. doi:10.1080/02687030701820063
- Hakulinen, A., Vilkuna, M., Korhonen, R., Heinonen, T. R. & Alho, I. (2004). *Iso suomen kielioppi*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Haettu 31.7.2018 osoitteesta: <http://scripta.kotus.fi/visk> URN:ISBN:978-952-5446-35-7
- Halliday, M. A. K. (1989). Functions of language. C. Frances (toim.), *Language, context, and text: Aspects of language in a socialsemiotic perspective*. (s. 15–28). Oxford: Oxford University Press.
- Halliday, M. A. K. & Hasan, R. (1976). *Cohesion in English*. London: Longman.
- Halliday, M. A. K. & Matthiessen, C. (2004). *An Introduction to Functional Grammar*. London: Arnold.
- Hillis, A. E. & Tippett, D. C. (2014). Stroke recovery: Surprising influences and residual consequences. *Advances in Medicine*, 2014, 1–10. doi:10.1155/2014/378263
- Husmann, K., Grande, M., Meffert, E., Christoph, S., Piefke, M., Willmes, K. & Huber, W. (2012). Computer-assisted analysis of spontaneous speech: Quantification of basic parameters in aphasic and unimpaired language. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 26 (8), 661–680. doi:10.3109/02699206.2012.683672
- IST-3 Collaborative Group. (2013). Effect of thrombolysis with alteplase within 6 h of acute ischaemic stroke on long-term outcomes (the third international stroke trial [IST-3]): 18-month follow-up of a randomised controlled trial. *The Lancet Neurology*, 12 (8), 768–776. doi:10.1016/S1474-4422(13)70130-3
- Kalliokoski, J. (1989). *Ja: Rinnastus ja rinnastuskonjunktio käyttö*. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- Kang, E. K., Sohn, H. M., Han, M., Kim, W., Han, T. R. & Paik, N. (2010). Severity of post-stroke aphasia according to aphasia type and lesion location in Koreans. *Journal of Korean Medical Science*, 25 (1), 123–127. doi:10.3346/jkms.2010.25.1.123
- Kaste, M., Hernesniemi, J., Juvela, S., Lindsberg, P. J., Palomäki, H., Rissanen, A., . . . Vikatmaa, P. (2015a). Aivoverenkiertohäiriöstä toipuminen ja kuntoutus. Kaste Markku, & Soinila Seppo (toim.), http://www.oppoportti.fi/helios.uta.fi/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=inf04613&p_selaus=100201. () Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

- Kaste, M., Hernesniemi, J., Juvela, S., Lindsberg, P. J., Palomäki, H., Rissanen, A., . . . Vikatmaa, P. (2015b). Iskeemisten aivoverenkiertohäiriöiden diagnostiikka ja hoito. Kaste Markku, & Soinila Seppo (toim.), *Http://Www.oppoportti.fi.helios.uta.fi/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=inf04613&p_se-laus=100201*. () Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Kelly-Hayes, M., Beiser, A., Kase, C. S., Scaramucci, A., D'Agostino, R. B. & Wolf, P. A. (2003). *The influence of gender and age on disability following ischemic stroke: The framingham study*. Journal of Stroke and Cerebrovascular DiseasesJ Stroke Cerebrovasc Dis, 2003;12: 119 - 26.
- Kertesz, A. (1982). *Western Aphasia Battery*. Helsinki: Psykologien kustannus Oy.
- Klippi, A., Sellman, J., Heikkinen, P. & Laine, M. (2012). Current clinical practices in aphasia therapy in Finland: Challenges in moving towards national best practice. *Folia Phoniatrica Et Logopaedica*, 64 (4), 169–178. doi:10.1159/000341106
- Korpjaakko-Huuhka, A.-M. (1991). Narrative speech styles in non-brain-damaged subjects. M. Laine, J. Niemi & P. Koivuselkä-Sallinen (toim.), *Proceedings of the 4th finnish conference of neurolinguistics, Turku 1991*. (s. 61–74). Joensuu: Joensuun yliopisto, Humanistinen tiedekunta, 23.
- Korpjaakko-Huuhka, A.-M. (1995). *Kertomuksen koherenssi*. [Anna-Maija Korpjaakko-Huuhka].
- Korpjaakko-Huuhka, A.-M. (2003). *Kyllä se lintupelotintaulujuttu siinä nyt on käsittelyssä: Afaattisten puhujien kielellisiä valintoja sarjakuvatehtävässä*. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Korpjaakko-Huuhka, A.-M. (2006). *Verb usage in discourse of persons with fluent aphasia*. Meeting of the International Clinical Phonetics and Linguistics Association, Dubrovnik.
- Korpjaakko-Huuhka, A.-M. (2007). Miten puheterapeutti voi tutkia kertovaa puhetta ja kielenkäyttöä? A.-M. Korpjaakko-Huuhka, K. Launonen & M. Lehtihalmes (toim.), *Kerronnan ja kertomusten tutkimuksen monet ulottuvuudet: Puheen ja kielen tutkimuksen päivät helsingissä 15.-16.3.2007*. (s. 17–27). Helsinki: [Puheen ja kielen tutkimuksen yhdistys].
- Korpjaakko-Huuhka, A.-M. (2012). Logopedia. V. Heikkinen (toim.), *Genreanalyysi: Tekstilajitutumuksen käsikirja*. (s. 599–603). Helsinki: Gaudeamus.
- Korpjaakko-Huuhka, A.-M. (2017). Kertomukset afasiakuntoutuksen välineenä ja kohteena. A. Klippi, A.-M. Korpjaakko-Huuhka, M. Lehtihalmes & P. Rautakoski (toim.), *Afasia: Aikuisiän kielihäiriöiden aivoperusta ja kuntoutus*. (s. 244–254). Helsinki: Gaudeamus.
- Korpjaakko-Huuhka, A.-M. & Lind, M. (2012). The impact of aphasia on textual coherence: Evidence from two typologically different languages. *Journal of Interactional Research in Communication Disorders*, 3.1, 47-70.
- Korpjaakko-Huuhka, A.-M. & Rautakoski, P. (2017). ICF-luokitus afasian moniulotteisuuden kuvaajana. A. Klippi, A.-M. Korpjaakko-Huuhka, M. Lehtihalmes & P. Rautakoski (toim.), *Afasia: Aikuisiän kielihäiriöiden aivoperusta ja kuntoutus*. (s. 119–135). Helsinki: Gaudeamus.
- Kotimaisten kielten keskus. (2015). *Lauseenvastikkeet: Mikä on lauseenvastike?* Haettu 15.2.2018 osoitteesta <http://www.kielitoimistonohjepankki.fi/ohje/422#lauseenvastike>

- Kremer, C., Kappelin, J. & Perren, F. (2014). Dissociation of severity of stroke and aphasia recovery early after intravenous recombinant tissue plasminogen activator thrombolysis. *Journal of Clinical Neuroscience: Official Journal of the Neurosurgical Society of Australasia*, 21 (10), 1828–1830. doi:10.1016/j.jocn.2014.01.010
- Laakso, M. & Godt, S. (2016). Recipient participation in conversations involving participants with fluent or non-fluent aphasia. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 30 (10), 770–789. doi:10.1080/02699206.2016.1221997
- Langacker, R. W. (1998). Conceptualization, symbolization, and grammar. M. Tomasello (toim.), *The new psychology of language: Cognitive and functional approaches to language structure*. (s. 1–39). Mahwah (N.J.): Lawrence Erlbaum.
- Langacker, R. W. (2008). *Cognitive Grammar: A Basic Introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Lauerma, P. (2012). Tekstityyppi. V. Heikkinen (toim.), *Genreanalyysi: Tekstilajitutkimuksen käsi-kirja*. (s. 67–69). Helsinki: Gaudeamus.
- Lehtihalmes, M. & Korpiaakko-Huuhka, A.-M. (2010). Afaattiset häiriöt. P. Korpilahti, O. Aaltonen & M. Laine (toim.), *Kieli ja aivot: Kommunikaation perusteet, häiriöt ja kuntoutus*. (s. 277–284). Turku: Turun yliopisto, Kognitiivisen neurotieteen tutkimuskeskus.
- Lind, M., Kristoffersen, K. E., Moen, I. & Simonsen, H. G. (2009). Semi-spontaneous oral text production: Measurements in clinical practice. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 23 (12), 872–886. doi:10.3109/02699200903040051
- Lind, M., Moen, I. & Simonsen, H. G. (2007). Verb and sentence processing in norwegian aphasic speakers compared to dutch and english aphasic speakers: Experimental evidence. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 21 (11), 991–1000. doi:10.1080/02699200701656538
- Linnik, A., Bastiaanse, R. & Höhle, B. (2016). Discourse production in aphasia: A current review of theoretical and methodological challenges. *Aphasiology*, 30 (7), 765–800. doi:10.1080/02687038.2015.1113489
- Luukka, M. (2002). M.A.K. halliday ja systeemis-funktionaalinen kielitiede. H. Dufva, & M. Lähteenmäki (toim.), *Kielentutkimuksen klassikoita*. (s. 89–123). Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, soveltavan kielentutkimuksen keskus.
- Marini, A., Andreetta, S., del Tin, S. & Carlomagno, S. (2011). A multi-level approach to the analysis of narrative language in aphasia. *Aphasiology*, 25 (11), 1372–1392. doi:10.1080/02687038.2011.584690
- Nesi, M., Lucente, G., Nencini, P., Fancellu, L. & Inzitari, D. (2014). Aphasia predicts unfavorable outcome in mild ischemic stroke patients and prompts thrombolytic treatment. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases: The Official Journal of National Stroke Association*, 23 (2), 204–208. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2012.11.018
- Niemi, J., Laine, M., Hänninen, R. & Koivuselkä-Sallinen, P. (1990). Agrammatism in finnish: Two case studies. L. Menn, L. K. Obler, G. Miceli & O'Connor (toim.), *Agrammatic aphasia: A cross-language narrative sourcebook*. (s. 1013–1049). Amsterdam ; Philadelphia: J. Benjamins.

- Numminen, S., Korpiaakko-Huuhka, A.-M., Parkkila, A., Kulkas, T., Numminen, H., Dastidar, P. & Jehkonen, M. (2016). Factors influencing quality of life six months after a first-ever ischemic stroke: Focus on thrombolized patients. *Folia Phoniatrica Et Logopaedica*, 68 (2), 86-91. doi:10.1159/000449218
- Olness, G. S. (2006). Genre, verb, and coherence in picture-elicited discourse of adults with aphasia. *Aphasiology*, 20 (2-4), 175–187. doi:10.1080/02687030500472710
- Olness, G. S. & Englebreton, E. F. (2011). On the coherence of information highlighted by narrators with aphasia. *Aphasiology*, 25 (6-7), 713–726. doi:10.1080/02687038.2010.537346
- Olness, G. S. & Ulatowska, H. K. (2011). Personal narratives in aphasia: Coherence in the context of use. *Aphasiology*, 25 (11), 1393–1413. doi:10.1080/02687038.2011.599365
- Olness, G. S., Ulatowska, H. K., Wertz, R. T., Thompson, J. L. & Auther, L. L. (2002). Discourse elicitation with pictorial stimuli in african americans and caucasians with and without aphasia. *Aphasiology*, 16 (4-6), 623-633. doi:10.1080/02687030244000095
- Pajunen, A. (1988). *Verbien leksikaalinen kuvaus*. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Pajunen, A. (1999). *Suomen verbirektiosta: Verbin argumenttirakenteen jäsenten valinnasta*. Turku: Turun yliopisto.
- Pajunen, A. (2001). *Argumenttirakenne: Asiantilojen luokitus ja verbien käyttäytyminen suomen kielessä*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Pedersen, P. M., Vinter, K. & Olsen, T. S. (2004). Aphasia after stroke: Type, severity and prognosis. the copenhagen aphasia study. *Cerebrovascular Diseases*, 17 (1), 35–43. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14530636>
- Renvall, K. (2010). Nimeämisvaikeuksien arviointi ja kuntoutus. P. Korpilahti, O. Aaltonen & M. Laine (toim.), *Kieli ja aivot: Kommunikaation perusteet, häiriöt ja kuntoutus*. (s. 352). Turku: Turun yliopisto, Kognitiivisen neurotieteen tutkimuskeskus.
- Rossi, E. & Bastiaanse, R. (2008). Spontaneous speech in italian agrammatic aphasia: A focus on verb production. *Aphasiology*, 22 (4), 347–362. doi:10.1080/02687030701407093
- Shore, S. (1992). *Aspects of a systemic-functional grammar of finnish*. DocSlide. Haettu 10.8.2017 osoitteesta <https://documents.tips/documents/shore-functional-grammar-of-finnish.html>
- Shore, S. (1996). Process types in finnish: Implicate order, covert categories, and prototypes. Hasan Ruqaiya, Cloran Carmel & D. Butt (toim.), *Functional descriptions. theory in practice*. (s. 237–263). Amsterdam: Benjamins.
- Shore, S. (2012a). Kieli, kielenkäyttö ja kielenkäytön lajit systeemis-funktionaalisessa teoriassa . V. Heikkinen, E. Voutilainen, P. Lauerma, U. Tiililä & M. Lounela (toim.), *Genreanalyysi: Tekstilajitutkimuksen käsikirja*. (s. 131–157). Helsinki: Gaudeamus.
- Shore, S. (2012b). Systeemis-funktionaalinen teoria tekstien tutkimisessa. V. Heikkinen, E. Voutilainen, Lauerma Petri, Tiililä Ulla & Lounela Mikko (toim.), *Genreanalyysi -tekstilajitutkimuksen käsikirja*. (s. 158–185). Helsinki: Gaudeamus.

- Simonsen, H. G., Lind, M., Hansen, P., Holm, E. & Mevik, B. (2013). Imageability of norwegian nouns, verbs and adjectives in a cross-linguistic perspective. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 27 (6), 435–446. doi:10.3109/02699206.2012.752527
- Slobin, D. I. (2004). The many ways to search for a frog: Linguistic typology and the expression of motion events. S. Strömquist, & L. Verhoeven (toim.), *Relating events in narrative. volume 2: Typological and contextual perspectives*. (s. 219–257). Mahwah (N.J.): Lawrence Erlbaum.
- Strömquist, S. & Verhoeven, L. (2011). *Relating Events in Narrative. Volume 2: Typological and Contextual Perspectives*. London: Taylor & Francis e-Library.
- Tieteen termipankki. (2017). *Kielitiede: Koheesio*. Haettu 31.5.2017 osoitteesta <http://tieteen-termipankki.fi/wiki/Kielitiede:koheesio>
- Tieteen termipankki. (2018). *Kielitiede: Intensiivi*. Haettu 18.6.2018 osoitteesta <http://www.tieteen-termipankki.fi/wiki/Nimitys:intensiivi>
- Tomasello, M. (1992). *First Verbs: A Case Study of Early Grammatical Development*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Tuomenoksa, A., Pajo, K. & Klippi, A. (2016). Collaborative participation in aphasic conversation before and after intensive language-action therapy. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 30 (10), 749–769. doi:10.1080/02699206.2016.1220621
- Ulatowska, H. K., Olness, G. S., Wertz, R. T., Thompson, J. L., Keebler, M. W., Hill, C. L. & Au-ther, L. L. (2001). Comparison of language impairment, functional communication, and discourse measures in african-american aphasic and normal adults. *Aphasiology*, 15 (10-11), 1007–1016. doi:10.1080/02687040143000357
- Ulatowska, H. K., Reyes, B., Santos, T. O., Garst, D., Vernon, J. & McArthur, J. (2013). Personal narratives in aphasia: Understanding narrative competence. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 20 (1), 36–43.
- Vilppula, S. (2017). *Liuetushoidettujen aivoinfarktipotilaiden verbien käyttö. Vertaileva monita-paustutkimus*. Julkaisematon kandidaatintutkielma. Tampereen yliopisto, logopedian tutkinto-oh-jelma.
- Wambaugh, J. L., Mauszycki, S. & Wright, S. (2014). Semantic feature analysis: Application to confrontation naming of actions in aphasia. *Aphasiology*, 28 (1), 1–24. doi:10.1080/02687038.2013.845739
- Webster, J. & Whitworth, A. (2012). Treating verbs in aphasia: Exploring the impact of therapy at the single word and sentence levels. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47 (6), 619–636. doi:10.1111/j.1460-6984.2012.00174.x
- Weerd, L., Luijckx, G. R., Groenier, K. H. & van der Meer, K. (2012). Quality of life of elderly is-chaemic stroke patients one year after thrombolytic therapy. A comparison between patients with and without thrombolytic therapy. *Bmc Neurology*, 12 (1), 61. doi:10.1186/1471-2377-12-61
- Whitworth, A., Leitão, S., Cartwright, J., Webster, J., Hankey, G. J., Zach & J.Wolz, V. (2015). NARNIA: A new twist to an old tale. A pilot RCT to evaluate a multilevel approach to improving discourse in aphasia. *Aphasiology*, 29 (11), 1345–1382. doi:10.1080/02687038.2015.1081143

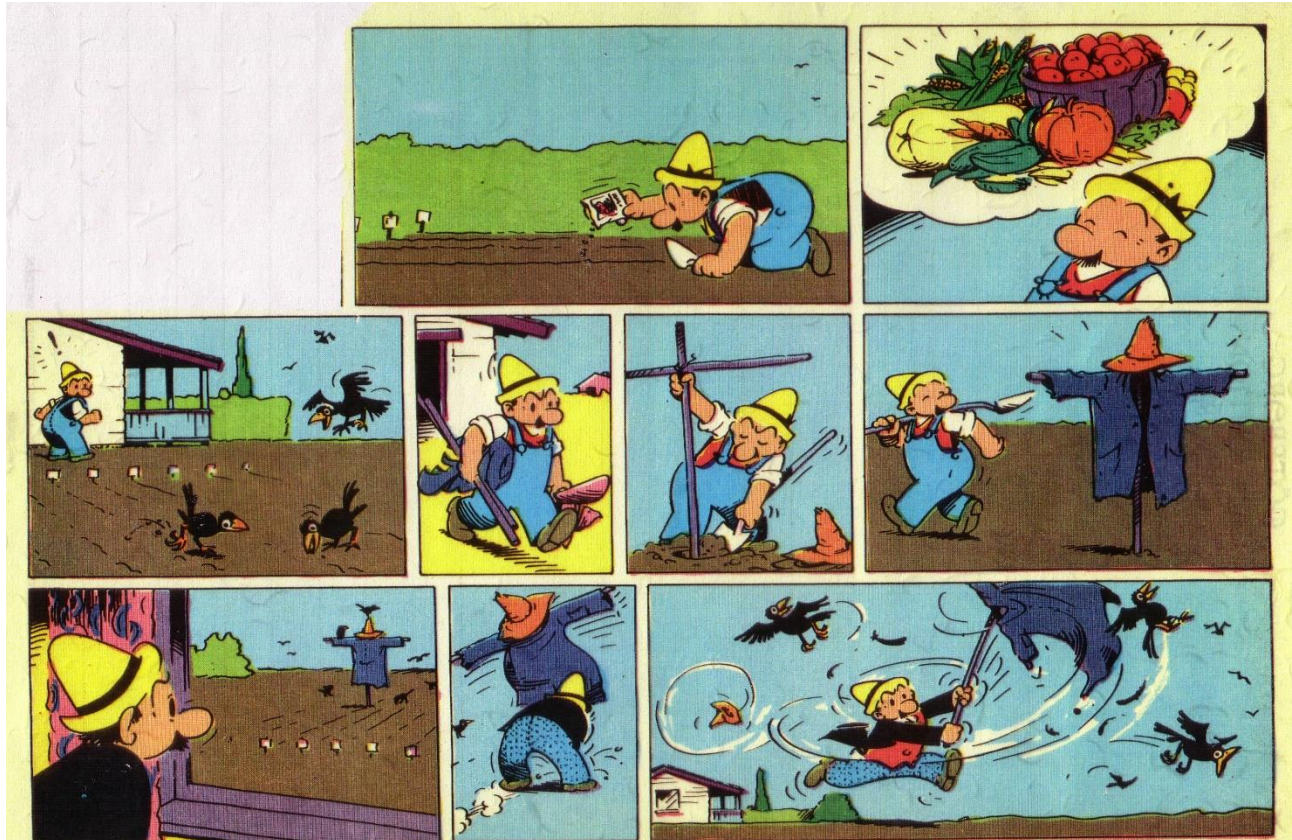
Whitworth, A., Claessen, M., Leitão, S. & Webster, J. (2015). Beyond narrative: Is there an implicit structure to the way in which adults organise their discourse? *Clinical Linguistics & Phonetics*, 29 (6), 455–481. doi:10.3109/02699206.2015.1020450

Wittgenstein, L. (2003). Words. M. Tomasello (toim.), *Constructing a language*. (s. s. 43–93). Cambridge, Mass: Harvard University Press.

LIITTEET

Liite 1 Variksenpelätin-sarjakuva

(Henning Dahl Mikkelsen: Fugleskraemsel går amok)



Liite 2 Notaatiomerkinnot

Soveltaen Korpijaakko-Huuhkan (2003, s. xiii) käyttämää mallia

Tauot

- (.) lyhyt tauko
(1.1) mitatun tauon kesto sekunnin kymmenesosan tarkkuudella

Epäselvän puheen merkitä ja tulkinnat

- si- sana on jäänyt kesken
(mie) sulkeiden sisään on kirjoitettu epäselvästi kuultu jakso
(-) sana, josta ei ole saatu selvää
(--) pidempi jakso, josta ei ole saatu selvää

Hengitys ja nauru

- .h lyhyt kuultava sisäänhengitys
.hhh pitkä kuultava sisäänhengitys
.joo sana lausuttu sisäänhengittäen
hhh kuultava uloshengitys, äänetön huokaus
he he naurua

Muuta

- (()) litteraateissa kirjoittajan kommentteja ja selityksiä, esim. ((yskähdys))
mt maiskaus
yhm hymähdys
e:i kaksoispisteet kuvaavat äänteen venytystä
niin+ku sanat ääntyvät yhtenä kokonaisuutena

Liite 3 Verbiprosessien ja sisältöyksiköiden pisteiden jakaumat sekä lasketut tunnusluvut

Taulukoissa käytetyt lyhenteet:

MA = materiaallinen verbiprosessi

ME = mentaalinen verbiprosessi

RE = relationaalinen verbiprosessi

Nummisen aineiston tutkimushenkilöiden käyttämät verbiprosessien lkm ja lasketut tunnusluvut:

	VERBIPROSESSIT LKM					VERBIPROSESSIT %			
TUTKITTAVA	MA	ME	RE	LKM YHT.		MA	ME	RE	% YHT.
N119	26	7	9	42		62 %	17 %	21 %	100 %
N212	14	3	5	22		64 %	14 %	23 %	100 %
N284	11	2	3	16		69 %	13 %	19 %	100 %
N359	10	3	5	18		56 %	17 %	28 %	100 %
N383	12	2	1	15		80 %	13 %	7 %	100 %
N388	8	4	6	18		44 %	22 %	33 %	100 %
N428	15	6	6	27		56 %	22 %	22 %	100 %
N434	14	5	7	26		54 %	19 %	27 %	100 %
N452	6	2	1	9		67 %	22 %	11 %	100 %
N482	13	2	2	17		76 %	12 %	12 %	100 %
N531	16	3	10	29		55 %	10 %	34 %	100 %
N533	17	1	7	25		68 %	4 %	28 %	100 %
N576	14	2	11	27		52 %	7 %	41 %	100 %
N584	17	4	3	24		71 %	17 %	13 %	100 %
N655	15	2	11	28		54 %	7 %	39 %	100 %
N660	20	3	4	27		74 %	11 %	15 %	100 %
N690	10	4	4	18		56 %	22 %	22 %	100 %
N694	11	4	1	16		69 %	25 %	6 %	100 %
N713	14	1	6	21		67 %	5 %	29 %	100 %
N719	12	5	3	20		60 %	25 %	15 %	100 %
N885	11	1	5	17		65 %	6 %	29 %	100 %
N886	13	2	3	18		72 %	11 %	17 %	100 %
N942	17	4	3	24		71 %	17 %	13 %	100 %
N948	10	2	4	16		63 %	13 %	25 %	100 %
N958	9	2	1	12		75 %	17 %	8 %	100 %
N1005	13	2	1	16		81 %	13 %	6 %	100 %
N1013	14	3	4	21		67 %	14 %	19 %	100 %
Yhteensä	362	81	126	569					
Ka: kaikki						63,6 %	14,2 %	22,1 %	
pienin arvo	6	1	1	9					
suurin arvo	26	7	11	42					
mediaani	13	3	4						
moodi	14	2	3						
keskiarvo	13,4	3,0	4,7	21,1					
keskihajonta	4,0	1,5	3,0	6,7					

SAM-aineiston tutkimushenkilöiden käyttämät verbiprosessien lkm ja lasketut tunnusluvut:

TUTKITTAVA	VERBIPROSESSIT LKM			LKM YHT.	VERBIPROSESSIT %			% YHT.
	MA	ME	RE		MA	ME	RE	
S12	5	2	11	18	28 %	11 %	61 %	100 %
S124	2	1	4	7	29 %	14 %	57 %	100 %
S128	12	6	9	27	44 %	22 %	33 %	100 %
S161	8	4	13	25	32 %	16 %	52 %	100 %
S252	11	2	7	20	55 %	10 %	35 %	100 %
S258	10	3	3	16	63 %	19 %	19 %	100 %
S266	6	4	10	20	30 %	20 %	50 %	100 %
S275	5	9	16	30	17 %	30 %	53 %	100 %
S303	8	5	16	29	28 %	17 %	55 %	100 %
S312	9	7	5	21	43 %	33 %	24 %	100 %
S349	7	0	2	9	78 %	0 %	22 %	100 %
S361	17	7	17	41	41 %	17 %	41 %	100 %
S397	7	1	2	10	70 %	10 %	20 %	100 %
S447	22	7	25	54	41 %	13 %	46 %	100 %

Yhteensä	129	58	140	327			
Ka: kaikki					39,4 %	17,7 %	42,8 %
pienin arvo	2	0	2	7			
suurin arvo	22	9	25	54			
mediaani	8	4	9,5				
moodi	5	7	16				
keskiarvo	9,2	4,1	10,0	23,4			
keskihajonta	5,2	2,8	6,8	12,7			

Nummisen aineiston tutkimushenkilöiden sisältöyksiköiden pisteet ja lasketut tunnusluvut:

TUTKITTAVA	SY LKM/PISTEMÄÄRÄ			PISTEMÄÄRIEN % JAKAUTUMINEN		
	0 p.	1 p.	2 p.	0 p.	1 p.	2 p.
N119	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N212	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N284	0	1	5	0,0 %	16,7 %	83,3 %
N359	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N383	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N388	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N428	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N434	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N452	2	0	4	33,3 %	0,0 %	66,7 %
N482	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N531	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N533	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N576	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N584	1	0	5	16,7 %	0,0 %	83,3 %
N655	0	1	5	0,0 %	16,7 %	83,3 %
N660	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N690	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N694	2	0	4	33,3 %	0,0 %	66,7 %
N713	2	0	4	33,3 %	0,0 %	66,7 %
N719	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N885	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N886	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N942	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N948	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N958	1	0	5	16,7 %	0,0 %	83,3 %
N1005	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %
N1013	0	0	6	0,0 %	0,0 %	100,0 %

Yht. (pm kpl)

8

2

152

Yht. ka

4,9 %

1,2 %

93,8 %

%-osuus

4,9 %

1,2 %

93,8 %

SAM-aineiston tutkimushenkilöiden sisältöyksiköiden pisteet ja lasketut tunnusluvut:

TUTKITTAVA	SY LKM/PISTEMÄÄRÄ			PISTEMÄÄRIEN % JAKAUTUMINEN		
	0 p.	1 p.	2 p.	0 p.	1 p.	2 p.
S12	5	1	0	83,3 %	16,7 %	0,0 %
S124	6	0	0	100,0 %	0,0 %	0,0 %
S128	4	2	0	66,7 %	33,3 %	0,0 %
S161	1	0	5	16,7 %	0,0 %	83,3 %
S252	6	0	0	100,0 %	0,0 %	0,0 %
S258	0	1	5	0,0 %	16,7 %	83,3 %
S266	5	0	1	83,3 %	0,0 %	16,7 %
S275	6	0	0	100,0 %	0,0 %	0,0 %
S303	4	1	1	66,7 %	16,7 %	16,7 %
S312	0	1	5	0,0 %	16,7 %	83,3 %
S349	4	2	0	66,7 %	33,3 %	0,0 %
S361	3	3	0	50,0 %	50,0 %	0,0 %
S397	1	0	5	16,7 %	0,0 %	83,3 %
S447	3	2	1	50,0 %	33,3 %	16,7 %
Yht. (pm kpl)	48	13	23			
Yht. ka				57,1 %	15,5 %	27,4 %
%-osuus	57,1 %	15,5 %	27,4 %			